

ESTUDIO DE CASO

La mina de cobre Andina en Chile

Diligencia debida en la cadena de valor descendente

La mina Andina en Chile es una mina de cobre propiedad de la empresa minera estatal Codelco situada en la provincia de Los Andes, en el valle del Aconcagua, cerca de la capital, Santiago de Chile. Las actividades mineras agravan la escasez de agua en la región de tres maneras:

- contaminan las aguas circundantes
- consumen grandes cantidades de agua
- contribuyen al retroceso de los glaciares

En la actualidad, algunos pueblos de los alrededores de la mina Andina tienen que abastecerse con la ayuda de cisternas de agua, porque las fuentes hídricas naturales se han secado o están contaminadas.¹ Sin embargo, Codelco sigue desarrollando planes con el fin de ampliar la mina. Estos planes no solo son muy controvertidos, sino que además la empresa no informa con la debida transparencia sobre los mismos.² A pesar de estas deficiencias, numerosos fabricantes europeos de maquinaria minera mantienen estrechas relaciones comerciales con la mina Andina.

La **contaminación ambiental y del agua** ha sido causada, entre otras razones, por las numerosas fugas de relave y cobre, es decir, por una liberación de residuos mineros y de cobre en el medioambiente. Entre 2011 y 2019 se produjeron siete de estas fugas.³ Actorxs de la sociedad civil califican la gestión de estas fugas por parte de Codelco de extremadamente deficiente y poco transparente.⁴ Por su parte, la población local está convencida del alto nivel de contaminación del río Aconcagua. Creen que la causa principal de dicha contaminación son las continuas fugas, así como los presuntos vertidos ilegales de residuos mineros en la naturaleza que se realizan de noche. Asimismo, informan de que en el río ya no viven peces.⁵ Como consecuencia de estos hechos, la población local afirma que el agua del río Aconcagua ya no es apta ni para beber ni para bañarse. Sin embargo, la población local carece de los medios necesarios para analizar las muestras de agua del río.⁶

¹ Entrevista realizada por Germanwatch el 11 de julio 2022 a los habitantes de las comunidades colindantes.

² Arellano Ubello, Ignacio Alberto, 2021, [Análisis de la expansión minera y sus efectos entre los años 1970 - 2019 en el Valle del Aconcagua](#). Universidad de Chile. Santiago de Chile (fecha de acceso: 19.01.2023).

³ Zúñiga, 2016, [Baja de los commodities: ¿Quién nos puede salvar de Codelco?](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Laing, 2020, [Environmental regulator hits Codelco with pollution claims](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Esposito und Cambero, 2017, [UPDATE 1 - Codelco Andina mine still at 65 pct after tailings duct ruptures](#) (fecha de acceso: 08.02.2023), Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales, 2019, [Codelco Andina causa nuevo desastre ambiental por descarga de Relaves al Río Blanco](#) (fecha de acceso: 08.02.2023).

⁴ Entrevistas realizadas por Germanwatch entre el 11 y el 13 de julio de 2022 a los habitantes de las comunidades colindantes; Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales, 2019, [Codelco Andina causa nuevo desastre ambiental por descarga de Relaves al Río Blanco](#) (fecha de acceso: 08.02.2023).

⁵ Entrevista realizada por Germanwatch el 11 de julio 2022 a los habitantes de las comunidades colindantes.

⁶ Entrevistas realizadas por Germanwatch el 11 de julio 2022 y el 13 de julio 2022 a los habitantes de las comunidades colindantes.



La mina a cielo abierto Andina cerca de la capital Santiago de Chile. Foto: Shutterstock/Jose Luis Stephens

Además de la contaminación, **el elevado consumo de agua** de las actividades mineras contribuye a la escasez de agua de la región. En 2015, se estima que la mina Andina consumía unos 2.000 litros de agua por segundo⁷. Debido al cambio climático, las precipitaciones en la región son cada vez más escasas. El resultado es una sequía extrema. El elevado consumo de agua de la mina Andina agrava esta situación, lo que supone una carga extrema para las aguas superficiales. En algunas épocas del año, el río Aconcagua llega a secarse completamente. Muchxs agricultorxs ya se han visto obligados a abandonar sus actividades agrícolas.⁸

Además, la explotación de la mina Andina contribuye significativamente a la disminución de los glaciares cercanos, lo que también agrava la escasez de agua. En 2015, Greenpeace ya criticó que la actividad minera de cobre en Andina y en la mina vecina de Los Bronces contribuía al cincuenta por ciento del retroceso de los glaciares de la región. Entre 1991 y 2000, desaparecieron anualmente entre uno y ocho millones de toneladas de glaciar.⁹ La Fundación Chile Sustentable también concluye en un estudio que la mina Andina ha provocado la desaparición casi total de los glaciares Rinconada y Río Blanco, entre otros, en una superficie de 1,32 km²¹⁰. Otro estudio científico, revisado por expertos, confirma que las minas Andina y Los Bronces causaron el 82 % del retroceso de los glaciares en la región entre 2004 y 2014, debido principalmente

⁷ Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales, 2015, [Expansión de Codelco Andina 244: Una amenaza a los Glaciares, el Agua y la Vida del Valle del Aconcagua. Santiago de Chile](#) (fecha de acceso: 08.08.2022).

⁸ Entrevistas realizadas por Germanwatch el 11 de julio 2022 y el 13 de julio 2023 a los habitantes de las comunidades colindantes; Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina, 2013, [Carnaval por el agua y la vida de Aconcagua y rechazo al proyecto andina 244](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales, 2015, [Expansión de Codelco Andina 244: Una amenaza a los Glaciares, el Agua y la Vida del Valle del Aconcagua. Santiago de Chile](#) (fecha de acceso: 08.08.2022).

⁹ Chile Minería, 2015, [Greenpeace acusa a Codelco de destruir glaciares en minas Andina y Los Bronces](#) (fecha de acceso: 08.02.2023).

¹⁰ Programa Chile Sustentable, 2020, [Glaciares de Chile: El Lobby Minero y el Tortuoso Camino para Protegerlos. Santiago de Chile](#) (fecha de acceso: 13.10.2022).

a la liberación de partículas y aerosoles de las minas.¹¹ Hasta 2018, Codelco no anunció que alejaría las actividades mineras de los glaciares.¹² Sin embargo, el retroceso de los glaciares sigue imparabable, debido a los aerosoles que se liberan durante las operaciones de fracturación y trituración de la mina¹³.

Expansión sin tener en cuenta el impacto medioambiental

En 2012, Codelco solicitó a la Autoridad Medioambiental Chilena una importante ampliación de la mina, que pasó a denominarse Andina 244. En este marco, Codelco presentó un Estudio de Impacto Ambiental que restaba importancia al devastador impacto que tendría la ampliación sobre el medioambiente. Como respuesta a este estudio, diferentes partes interesadas, como la población local, ONGs e instituciones públicas presentaron más de 2.000 posicionamientos críticos.¹⁴ Por ejemplo, mientras que el estudio de Codelco indicaba que se verían afectados seis glaciares, las partes interesadas de la comunidad y la sociedad civil estimaron que la ampliación de la mina afectaría a 26 glaciares.¹⁵ En el momento de la solicitud de ampliación, **ya había escasez de agua en la región y los glaciares afectados eran y son fundamentales para el abastecimiento de agua de los habitantes de Santiago de Chile y para la agricultura de los alrededores**. Por ello, cuando se conocieron los planes de ampliación, tanto los diversos agentes civiles como organizaciones ecologistas unieron sus fuerzas y se manifestaron en contra de la ampliación prevista.¹⁶

En parte como respuesta a las movilizaciones, Codelco introdujo algunos ajustes en el proyecto previsto, pero el conflicto continuó. El Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales sospecha que Codelco ya había iniciado la ampliación de Andina 244, a pesar de los procesos en curso. Sin embargo, ya que a los actores de la sociedad civil no les está permitido acceder a la mina, lamentablemente no se pudo confirmar esta sospecha.¹⁷ Además, solo Codelco puede acceder a la reserva natural que rodea la mina. En septiembre de 2015, Codelco retiró oficialmente el proyecto de ampliación Andina 244.¹⁸ Desgraciadamente, esta retirada no ha supuesto el fin del plan de ampliación de consecuencias medioambientales catastróficas: al parecer, los planes de ampliación no se han detenido, sino que siguen adelante.

¹¹ Cereceda-Balic, Francisco; Ruggeri, María F.; Vidal, Víctor; Ruiz, Lucas; Fu, Joshua S., 2022, Understanding the role of anthropogenic emissions in glaciers retreat in the central Andes of Chile. En: Environmental research 214 (1), S. 113756. DOI: 10.1016/j.envres.2022.113756.

¹² Jaing, 2018, [Codelco will spend \\$250 million to adjust Andina mine to avoid glaciers](#) (fecha de acceso: 08.02.2023).

¹³ Cereceda-Balic, Francisco; Ruggeri, María F.; Vidal, Víctor; Ruiz, Lucas; Fu, Joshua S., 2022, Understanding the role of anthropogenic emissions in glaciers retreat in the central Andes of Chile. In: Environmental research 214 (1), S. 113756. DOI: 10.1016/j.envres.2022.113756.

¹⁴ International Mining, 2014, [Codelco replans the massive Andina expansion](#) (fecha de acceso: 08.02.2023).

¹⁵ Opasso, 2013, [El memo secreto del Proyecto Andina](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Tapia, 2013, [Proyecto Andina 244: La controvertida expansión de Codelco](#) (fecha de acceso: 08.02.2023).

¹⁶ Portal Minero, 2014, [Proyecto Andina 244, el próximo Hidroaysén?](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales, 2013, [Andina 244: El modelo minero chileno y la vida, no son compatibles](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Tapia, 2013, [Proyecto Andina 244: La controvertida expansión de Codelco](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Environmental Justice Atlas, 2015, [Proyecto Expansión Andina 244 CODELCO, Chile](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Portal Minero, 2018, [Proyecto Desarrollo Futuro Andina, Codelco inicia proceso de precalificación para licitar estudio de factibilidad](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Pm, 2020, [Estudio de Factibilidad de Desarrollo Futuro Andina registra un avance del 78%](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Opasso, 2013, [El memo secreto del Proyecto Andina](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Erráticas Revista, 2021, [Afectación glaciares, ríos y disponibilidad hídrica por parte de la minería de Codelco Andina](#) (fecha de acceso: 08.02.2023).

¹⁷ Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales (OLCA) (2015).

¹⁸ Entrevista realizada por Germanwatch el 11 de julio 2022 a los habitantes de las comunidades colindantes.

Pm, 2020, [Estudio de Factibilidad de Desarrollo Futuro Andina registra un avance del 78%](#) (fecha de acceso: 08.02.2023)

En lugar de continuar la ampliación como un único gran proyecto bajo el nombre de Andina 244, lo que habría requerido un extenso Estudio de Impacto Ambiental, Codelco ha dividido la ampliación en numerosos pequeños proyectos¹⁹: Entre otros, en 2017 se aprobó oficialmente un nuevo proyecto de ampliación que, según la empresa, debería ser menos invasivo. Sin embargo, incluso la estimación oficial de Codelco reconoce que el nuevo proyecto también afectará a siete glaciares.²⁰ **Este proyecto de expansión solicitado de manera oficial no es el único que va a contribuir a la expansión de la mina: tras la paralización oficial del proyecto Andina 244, se han ido sumando numerosos proyectos de menor envergadura. Para muchos de estos proyectos, Codelco no ha tenido que presentar un Estudio de Impacto Ambiental exhaustiva debido a su menor tamaño. Es decir se ha eludido presentar un Estudio de Impacto Ambiental acumulativo de todos los subproyectos.** Del mismo modo, parece probable que con las numerosas actividades de expansión, se acaben fusionando la mina Andina con la mina Los Bronces, en la que Codelco es el segundo mayor accionista. El impacto medioambiental de esta posible fusión tampoco se ha considerado colectivamente.²¹ La práctica de dividir grandes proyectos en proyectos pequeños para eludir un Estudio de Impacto Ambiental exhaustivo infringe la legislación chilena. Sin embargo, la empresa estatal no ha sufrido hasta la fecha ninguna consecuencia legal.²² Asimismo, los numerosos subproyectos y el alcance de la expansión progresiva destacan por su falta de transparencia. Esto hace imposible que la población local y los actorxs de la sociedad civil puedan participar seriamente en el proyecto.²³

Relaciones estrechas con empresas europeas

Numerosos fabricantes europeos de maquinaria y equipos mineros han tenido, y en algunos casos siguen teniendo, relaciones comerciales con la mina Andina. Por ejemplo, en 2013, **Caterpillar Global Mining Europe GmbH** y **SMT Scharf** firmaron sendos contratos con Codelco para el suministro de tecnología central para el proyecto de flujo continuo de rocas, en un momento en que las protestas en torno a la mina estaban en plena efervescencia.²⁴ **Siemens** se adjudicó el contrato de mantenimiento y reparación de todos los equipos técnicos de la mina en 2012, esta relación comercial fue denominada en su momento como «asociación a largo plazo».²⁵ La multinacional **ABB** también ha llevado a cabo varios encargos de Codelco para la mina Andina y parece mantener una estrecha relación comercial con la empresa minera. En 2006, ABB fue contratada para implementar un sistema de automatización integral. Este importante contrato incluía servicios de ingeniería y puesta en marcha, de mantenimiento y supervisión del sistema,

¹⁹ Arellano Ubello, 2021, [Análisis de la expansión minera y sus efectos entre los años 1970 - 2019 en el Valle del Aconcagua](#). Universidad de Chile. Santiago de Chile (fecha de acceso: 19.01.2023).

²⁰ International Mining, 2014, [Codelco replans the massive Andina expansion](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Pm, 2020, [Estudio de Factibilidad de Desarrollo Futuro Andina registra un avance del 78%](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Opat, 2013, [El memo secreto del Proyecto Andina](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Erraticas Revista, 2021, [Afectación glaciares, ríos y disponibilidad hídrica por parte de la minería de Codelco Andina](#) (fecha de acceso: 08.02.2023).

²¹ Arellano Ubello, 2021, [Análisis de la expansión minera y sus efectos entre los años 1970 - 2019 en el Valle del Aconcagua](#). Universidad de Chile. Santiago de Chile (fecha de acceso: 19.01.2023).

²² Entrevistas realizadas por Germanwatch el 11 de julio 2022 y el 13 de julio 2022 a los habitantes de las comunidades colindantes; Arellano Ubello, Ignacio Alberto, 2021, [Análisis de la expansión minera y sus efectos entre los años 1970 - 2019 en el Valle del Aconcagua](#). Universidad de Chile. Santiago de Chile (fecha de acceso: 19.01.2023).

²³ Arellano Ubello, 2021, [Análisis de la expansión minera y sus efectos entre los años 1970 - 2019 en el Valle del Aconcagua](#). Universidad de Chile. Santiago de Chile (fecha de acceso: 19.01.2023).

²⁴ International Mining, 2014, [Caterpillar Rock Flow project progressing at Codelco Andina](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); SMT Scharf AG, 2014, [Geschäftsbericht 2013](#) (fecha de acceso: 28.06.2022).

²⁵ Latinapress, 2012, [Chile: Siemens erhält Instandhaltungsauftrag für Kupfermine](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); El Andino, 2019, [Trabajadores del sindicato Siemens aceptaron oferta de la empresa y depusieron en forma definitiva las movilizaciones](#) (fecha de acceso: 08.02.2023).

así como servicios de apoyo para el sistema de monitoreo medioambiental durante un período de ocho años, es decir, hasta finales de 2014.²⁶ Igualmente, ABB instaló un accionamiento de molino sin engranajes en la mina Andina en 2010/11. Esto significa, que ABB mantenía una estrecha relación comercial con Codelco en la mina Andina durante la presentación del proyecto de ampliación de Andina 244, que estuvo acompañada de una fuerte oposición pública. En 2019, el proveedor sueco de equipos mineros **Epiroc** obtuvo un contrato para el mantenimiento de equipos mineros de la mina Andina durante siete años. Anteriormente, Epiroc había suministrado diversos equipos para la mina, por ejemplo, equipos de perforación rotatoria de barrenos de voladura y otros equipos de perforación²⁷.

Según las informaciones públicas disponibles sobre estas empresas, ninguna de ellas ha utilizado sus relaciones comerciales para presionar a Codelco para que sea más transparente sobre sus intenciones o acciones preventivas y compensatorias. Suponemos que la presión colectiva de los socios comerciales tendría un efecto palanca significativo (véase nuestro estudio [Downstream due diligence in the European mining equipment industry](#), pág. 18-21). Esta acción colectiva podría verse incentivada por la legislación europea y, por tanto, el efecto aumentaría significativamente. De hecho, si para las empresas europeas, la diligencia debida en la cadena de valor descendente fuera obligatoria, sería más probable que se desarrollase una acción colectiva en el caso de Andina que sobre una base voluntaria. La diligencia debida en la cadena de valor descendente significa que las empresas deben evaluar y responder adecuadamente a los riesgos específicos de cada producto, sector, país y cliente con los que se relacionan a través de la venta o el uso de sus productos. Para ilustrar los vínculos entre el suministro de maquinaria y los abusos en la mina Andina, a continuación se examina con más detalle la relación comercial de SMT Scharf con Codelco. De este modo, se pretende demostrar que es posible desarrollar una minería responsable, esto se podría conseguir mediante la diligencia debida obligatoria en la cadena de valor descendente.

En el punto de mira: la cooperación con SMT Scharf

Entre 2012 y 2014, SMT Scharf y Caterpillar Global Mining Europe GmbH²⁸ suministraron tecnología central para un proyecto preparatorio para la ampliación de la mina Andina: el proyecto Traspaso. SMT Scharf, por ejemplo, hablaba, por aquel entonces, de desempeñar un «papel decisivo»²⁹ en el nuevo sistema de transporte³⁰. El proyecto Traspaso se planificó originalmente como parte de Andina 244,³¹ pero se desvinculó del proyecto principal, para ser ejecutado con posterioridad de manera independiente. En el marco de este proyecto, se renovó el sistema de transporte de la mina, lo que aumentó la productividad de la explotación y constituyó una obra preliminar clave para la ampliación de la mina.³²

²⁶ Automation, 2006, [ABB integrates copper mine automations systems](#) (fecha de acceso: 08.02.2023).

²⁷ Mining Press, 2019, [Epiroc proveerá equipos para Andina de Codelco](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Ewe, 2019, [Epiroc wins \\$99m contract from world's largest copper producer](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Mining Connection, 2019, [Epiroc Secures \\$68M Mining Equipment Service Contract at Andina Copper Mine](#), Chile (fecha de acceso: 08.02.2023).

²⁸ International Mining, 2014, [Caterpillar Rock Flow project progressing at Codelco Andina](#) (fecha de acceso: 08.02.2023).

²⁹ SMT Scharf AG, 2014, [Geschäftsbericht 2013](#) (fecha de acceso: 28.06.2022).

³⁰ Germanwatch informó a SMT Scharf sobre los resultados de la investigación presentados en este estudio de caso. SMT Scharf señaló entonces que consideraba que su participación en el proyecto global de Codelco había sido muy pequeña. En nuestra opinión, sin embargo, esto contradice al informe anual de la empresa, que habla del «papel decisivo» de su tecnología. Independientemente de ello, las oportunidades existentes para ejercer influencia deberían, no obstante, haberse aprovechado e incluso ampliado debido a la probabilidad, el alcance y la gravedad del riesgo, tal y como se describe en las páginas siguientes.

³¹ Tapia, 2013, [Proyecto Andina 244: La controvertida expansión de Codelco](#) (fecha de acceso: 08.02.2023).

³² Tapia, 2013, [Proyecto Andina 244: La controvertida expansión de Codelco](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Moore, 2020, [Codelco Andina's new Mine-Plant Transfer System set for 2021 start-up with winter control measures](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Diario

El hecho de que el conflicto sobre la ampliación estuviera en su punto álgido en 2013 y que los devastosos efectos medioambientales de las actividades mineras en la mina Andina descritos anteriormente se debatieran públicamente en numerosas ocasiones,³³ no impidió que SMT Scharf AG iniciara sus relaciones comerciales con Codelco ese mismo año.³⁴ Y estas continúan hasta el día de hoy. Por ejemplo, en 2020, Codelco adjudicó a SMT Scharf un pedido de vehículos mineros eléctricos para la mina El Teniente.³⁵ Además, SMT Scharf incluso fundó su propia empresa de distribución en Chile en 2017.³⁶ No se ha podido corroborar que sigan suministrando servicios o material a la mina Andina.

En el debate sobre la diligencia debida en la cadena de valor descendente no se han tratado suficientemente, hasta la fecha, cuestiones de derechos humanos y medioambiente; la presentación de este caso permitirá presentar posibles líneas de actuación. ¿Cómo debería haber procedido SMT Scharf para cumplir con las obligaciones de diligencia debida en la cadena de valor descendente de manera idónea?

En primer lugar, debería haber evaluado la probabilidad, el alcance y la gravedad del riesgo:

- La **probabilidad** debe considerarse muy elevada: diversos informes muestran que las actividades actuales de la mina Andina ya han agravado la escasez de agua. Además, el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Andina 244 reconoce que los glaciares vecinos se verán gravemente afectados.³⁷
- La **magnitud** del riesgo también debe considerarse elevada: la población de la capital, Santiago de Chile, y de toda la región de Los Andes se vería afectada por una escasez de agua aún más intensa.³⁸
- La **gravedad** del riesgo también es alta: la destrucción de los glaciares representa una degradación medioambiental irreversible y la grave escasez de agua amenaza el suministro de agua potable de Santiago de Chile y una importante fuente de sustento para la región agrícola de Los Andes.³⁹

En resumen, es muy probable que el riesgo de destrucción de los glaciares y la consiguiente escasez de agua sea extenso y grave, **por lo que SMT Scharf y los demás fabricantes europeos de equipos mineros deberían haber contribuido a mitigar los daños con la máxima prioridad.** También se debería haber obtenido más información sobre la supuesta omisión de los procesos de autorización y participación de la sociedad civil para evaluar el alcance y la gravedad del proyecto. En conversaciones con Germanwatch,

El Andino, 2020, [Proyecto Traspaso Andina permitirá al yacimiento de Codelco en Río Blanco extender su vida útil en 50 años](#) (fecha de acceso: 08.02.2023).

³³ Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales, 2013, [Andina 244: El modelo minero chileno y la vida, no son compatibles](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Tapia, 2013, [Proyecto Andina 244: La controvertida expansión de Codelco](#) (fecha de acceso: 08.02.2023).

³⁴ SMT Scharf AG, 2014, [Geschäftsbericht 2013](#) (fecha de acceso: 28.06.2022).

³⁵ Moore, 2020, [Codelco commissions all-electric SMT Scharf E-Cruiser truck at El Teniente](#) (fecha de acceso: 08.02.2023).

³⁶ SMT Scharf AG, 2017, [Geschäftsbericht 2016](#) (fecha de acceso: 08.08.2022); SMT Scharf AG, 2022, [Geschäftsbericht 2021](#) (fecha de acceso: 08.08.2022).

³⁷ Cereda-Balic et al., 2022, Understanding the role of anthropogenic emissions in glaciers retreat in the central Andes of Chile. In: Environmental research 214 (1), S. 113756. DOI: 10.1016/j.envres.2022.113756

³⁸ Environmental Justice Atlas, 2015, [Proyecto Expansión Andina 244 CODELCO, Chile](#) (fecha de acceso: 08.02.2023).

³⁹ Portal Minero, 2014, [Proyecto Andina 244, el próximo Hidroaysén?](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales, 2013, [Andina 244: El modelo minero chileno y la vida, no son compatibles](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Tapia, 2013, [Proyecto Andina 244: La controvertida expansión de Codelco](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Environmental Justice Atlas, 2015, [Proyecto Expansión Andina 244 CODELCO, Chile](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Portal Minero, 2018, [Proyecto Desarrollo Futuro Andina, Codelco inicia proceso de precalificación para licitar estudio de factibilidad](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Pm, 2020, [Estudio de Factibilidad de Desarrollo Futuro Andina registra un avance del 78%](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Opaso, 2013, [El memo secreto del Proyecto Andina](#) (fecha de acceso: 08.02.2023); Erráticas Revista, 2021, [Afectación glaciares, ríos y disponibilidad hídrica por parte de la minería de Codelco Andina](#) (fecha de acceso: 08.02.2023).

SMT Scharf declaró sobre este estudio de caso que sus suministros nunca se destinaron a la mina Andina.⁴⁰ No obstante, se deberían haber evaluado los posibles riesgos antes de entablar la relación comercial con el cliente.

Dado que SMT Scharf no solo suministraba productos, sino que también participaba en las fases de desarrollo conjunto de diseños especiales,⁴¹ cabe suponer que se dieron oportunidades suficientes para ejercer la influencia correspondiente con el fin de remediar estas las deficiencias del proyecto. Si SMT Scharf hubiera aprovechado esta relación comercial para hablar con Codelco sobre la falta de transparencia de sus proyectos y el impacto medioambiental, se podría haber reforzado, por ejemplo, la posición de los activistas medioambientales. Además, deberían haberse realizado esfuerzos para adaptar las actividades de expansión a la escasa disponibilidad de agua en la región y descartar cualquier impacto de la expansión de la mina sobre los glaciares. En nuestra opinión, SMT Scharf debería haber renunciado a la relación comercial, en el caso de que las actividades de expansión fueran fundamentalmente incompatibles con la preservación de los glaciares. Asimismo, la empresa alemana debería haber exigido de Codelco una mayor transparencia en relación con las actividades de expansión previstas. En nuestra opinión, SMT Scharf, como líder tecnológico y primer proveedor del mundo de monorrieles⁴², habría podido ejercer una influencia significativa a este respecto. Aunque los suministros de SMT Scharf solo representarían una pequeña parte del proyecto, según declaraciones de la empresa a Germanwatch, de acuerdo con los Principios Rectores de la ONU, la influencia también podría haber sido mayor, si se hubiera dado la correspondiente cooperación con los demás proveedores de maquinaria minera. Las cláusulas contractuales que permiten a los fabricantes de maquinaria minera responder a las infracciones de las normas sociales y medioambientales mínimas habrían sido un requisito previo importante para una diligencia debida en la cadena de valor descendente (véase [Downstream due diligence in the European mining equipment industry](#), pág. 20, 26). Dado que sigue existiendo una elevada falta de transparencia sobre los proyectos de expansión, su alcance y sus repercusiones medioambientales⁴³, los fabricantes europeos de maquinaria minera también deberían utilizar su influencia en la actualidad, por ejemplo, para trabajar en favor de una mayor transparencia y una mejora adecuada de las oportunidades de participación para los titulares de derechos⁴⁴. En este contexto, un planteamiento conjunto de los fabricantes europeos de maquinaria minera sería lo más prometedor.

Conclusiones

El estudio de caso muestra por qué es necesaria una regulación jurídica de la diligencia debida en la cadena de valor descendente en el marco de la legislación de la UE sobre la cadena de suministro (Directiva sobre la diligencia debida en la sostenibilidad empresarial, CSDDD, por sus siglas en inglés), actualmente en debate. En la actualidad, una multitud de fabricantes europeos de maquinaria minera están vinculados a proyectos mineros muy cuestionados en todo el mundo. Hasta ahora, han hecho poco o ningún uso voluntario de su influencia para trabajar en la adopción de medidas preventivas y correctoras. Dichas medidas tienen más probabilidades de éxito si los proveedores colaboran conjuntamente a este respecto. Es

⁴⁰ Entrevista con representantes de SMT Scharf del 21 de diciembre 2022.

⁴¹ SMT Scharf AG, 2014, [Geschäftsbericht 2013](#) (fecha de acceso: 28.06.2022).

⁴² SMT Scharf AG, 2014, [Geschäftsbericht 2013](#) (fecha de acceso: 28.06.2022); [Geschäftsbericht 2013](#) (fecha de acceso: 28.06.2022), SMT Scharf AG, 2017, [Geschäftsbericht 2016](#) (fecha de acceso: 08.08.2022).

⁴³ Arellano Ubello, Ignacio Alberto, 2021, [Análisis de la expansión minera y sus efectos entre los años 1970 - 2019 en el Valle del Aconcagua](#). Universidad de Chile. Santiago de Chile (fecha de acceso: 19.01.2023).

⁴⁴ Arellano Ubello, Ignacio Alberto, 2021, [Análisis de la expansión minera y sus efectos entre los años 1970 - 2019 en el Valle del Aconcagua](#). Universidad de Chile. Santiago de Chile (fecha de acceso: 19.01.2023).

mucho más realista que las empresas estén dispuestas a emprender acciones conjuntas si existe una obligatoriedad legal, que si unas pocas empresas pioneras toman medidas de manera voluntaria e individual. Asimismo, las obligaciones de diligencia debida en la cadena de valor descendente pueden contribuir eficazmente a desarrollar proyectos mineros de exploración y expansión menos invasivos que, a menudo, solo pueden abordar de forma inadecuada las obligaciones de diligencia debida en la cadena de valor ascendente.

Autoras: Luisa Denter, Johanna Sydow

Cuidado editorial: Cornelia Heydenreich, Viktoria Reisch, Janina Longwitz

Agradecimientos: deseamos dar las gracias a las personas entrevistadas y en especial a Ignacio Alberto Arellano Ubello, quien realizó su tesis de maestría sobre la ampliación de la mina Andina, por su gran apoyo en la elaboración de este estudio de caso.

Esta publicación está disponible en Internet: www.germanwatch.org/es/87907

Marzo 2023

Editorial: Germanwatch e.V.

Oficina Bonn

Kaiserstr. 201

D-53113 Bonn

Teléfono +49 (0)228 / 60 492-0, Fax -19

Internet: www.germanwatch.org

Oficina Berlin

Stresemannstr. 72

D-10963 Berlin

Teléfono +49 (0)30 / 5771 328-0, Fax -11

E-Mail: info@germanwatch.org



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation,
Nuclear Safety and Consumer Protection



Este proyecto ha sido financiado por la Agencia Federal de Medioambiente y el Ministerio Federal de Medioambiente, Protección de la Naturaleza, Seguridad Nuclear y Protección del Consumidor de Alemania. La financiación se aprobó por resolución del Bundestag alemán.

La responsabilidad del contenido de esta publicación recae en sus autoras.