

**Informe sobre la situación de los Relaves Mineros en Chile para ser presentado en el cuarto informe periódico de Chile para el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, perteneciente al consejo Económico Social de la Naciones Unidas.
Fundación Relaves Chile y Fundación Terram**

MEDVINSKY-ROA, G. ; CAROCA, V. ; VALLEJO, J.

Introducción

El presente resumen tiene el objetivo de exponer uno de los problemas socioambientales de gran magnitud que enfrenta Chile y que no ha sido abarcado a través de políticas públicas por el Estado, lo que ha implicado la exposición de la población chilena e indígena a una situación de riesgo constante tanto para su salud psíquica y física, como también una vulneración al derecho a una vida lo más digna posible, ello debido a la contaminación del medio ambiente en el que habitan millones de personas en Chile. El problema corresponde a los Pasivos Ambientales Mineros y más en específico a los Relaves Mineros. En las últimas décadas, Chile se ha consolidado como el mayor productor mundial de cobre, pasando de un 14% de la producción mundial en 1960 a un 32% en 2012, representando el 13% del Producto Interno Bruto y el 60% de las exportaciones hacia el extranjero. Prácticamente todo el suelo del norte de Chile está asociado a una concesión minera y solo una parte está siendo utilizada en esta actividad, por lo que la problemática socio ambiental que ésta industria genera hoy tenderá a aumentar en el futuro.

PAM: Es la sigla para Pasivos Ambientales Mineros, y son todas aquellas instalaciones y residuos mineros que se encuentran abandonadas, paralizadas o inactivas y que no se han cerrado adecuadamente. En países como Chile, el Servicio Nacional de Geología y Minería, Sernageomin define como PAM; sólo aquellos que presentan un riesgo significativo e inminente para la salud de las personas y/o el medio ambiente, mientras que en otros países son PAM

aquellos con riesgos permanentes o potenciales. Relave: Es el área ocupada por los desechos de roca molida, minerales, agua, metales pesados y químicos como cianuro, arsénico, plomo, cadmio, zinc, mercurio, entre otros, que se obtienen producto de procesos de concentración de minerales. Estos relaves se depositan en forma de torta o tranque, en donde el material sólido va decantando en el fondo de una laguna artificial. Es el PAM más significativo según su tamaño y riesgo, representa entre el 60 y 80 % de los PAM de una faena minera. De acuerdo al último "Catastro Nacional de Depósitos de Relaves" realizado el año 2015 por el Servicio Nacional De Geología y Minería (Sernageomin) actualmente existen en Chile 603 relaves, de los cuales 216 se registran como activos, 244 no activos y 143 sin información.



Relave abandonado, sector El Palomar, Copiapó / Abril 2015 / Fotografía: Raimundo Gómez, Relaves.org



Relave abandonado Ojancos de minera Sali Hochschild después del aluvión en Copiapó / Abril 2015 / Fotografía: José Manuel Gutierrez, Relaves.org



Personas viviendo en relave abandonado en Copiapó / Mayo 2015 / Fotografía: Raimundo Gómez, Relaves.org



Escurrecimientos de relaves abandonados en la ladera del río Copiapó después del aluvión, ciudad de Copiapó / Abril 2015 / Fotografía: José Manuel Gutierrez, Relaves.org



Escorrimientos de relave abandonado en sector El Palomar, Copiapó / Mayo 2015 / Fotografía: Cristóbal Díaz de Valdés, Relaves.org



Relave abandonado Ojancos de minera Sali Hochschild después del aluvión en Copiapó / Abril 2015 / Fotografía: Raimundo Gómez, Relaves.org

Casos Emblemáticos en Chile

Caso El Soldado:

Este sin duda es el caso más emblemático de Chile. El domingo 28 de Marzo, durante el terremoto de 1965 en la Región de Valparaíso a pocos Km de Calera, el tranque de relaves “El Cobre”, de la mina El Soldado, perteneciente a la compañía Disputada de Las Condes, cedió originando una avalancha de líquidos tóxicos que sepultó al poblado minero “El Cobre” casi en su totalidad, más de 200 personas murieron y cientos de kilómetros de terrenos fueron contaminados con éstos relaves, el que no contaba con las mínimas normas de seguridad.



Catástrofe en El Soldado, 1965 / V Región de Valparaíso / Fotografía: Archivo de prensa

Caso Aluviones en el Norte de Chile 2015:

El desastre ambiental comenzó el día 23 de marzo con intensas lluvias en las zonas cordilleranas donde generalmente nieva. La lluvias inéditas de gran magnitud provocaron que el hielo, nieve se derritieran y junto a la ausencia de vegetación comenzara la formación de diferentes aludes de lodo y rocas que desbordaron los causes naturales de los ríos arrasando con ciudades, faenas mineras, caminos y puentes hasta llegar al mar. El desastre afectó a varias ciudades y localidades de las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo.

Los ciudadanos no fueron informados a tiempo, algunos tuvieron sólo minutos para ser rescatados. En total hubo 31 fallecidos y 49 desaparecidos, quedando ciudades como Chañaral completamente destruidas. Los afectados fueron miles y se decreto estado de excepción de catástrofes en la región de Atacama.

Días después de la catástrofe comenzaron las emergencias ambientales las cuales siguen activas debido al colapso parcial de muchos relaves y otras fuentes de tóxicos de la minería, los ciudadanos tuvieron días de picazón en el cuerpo y ardor de los ojos, el removimiento del lodo de las casas y calles se hizo con maquinaria pero también con pala y carretilla junto a los mismos pobladores. Los ciudadanos afectados estuvieron y están expuestos a niveles altísimos de Plomo, Cadmio, Cobre, Hierro, Mercurio, Acido Sulfúrico, Arsénico, entre otros contaminantes que utiliza y desecha la minería.



Escurrecimientos de relaves abandonados en la ladera del río Copiapó después del aluvión, ciudad de Copiapó / Abril 2015 / Fotografía: José Manuel Gutierrez, Relaves.org

Caso Chañaral:

El origen de este desastre ambiental se remonta a 1938, cuando colmados los embalses terrestres que almacenaban los relaves de Potrerillos, se procedió en forma brutal a vaciar ese caudal al mar, utilizando para ello el cauce del Río Salado, un pequeño hilo de aguas naturales (es preciso señalar que esta zona de nuestro país tiene escasez de agua tanto para consumo humano como para la agricultura). Así en el curso de 52 años fueron arrojados al mar en la zona litoral de Chañaral, más de 320 millones de toneladas de sólidos residuales mineros y unos 850 millones de toneladas de aguas servidas del proceso industrial de la Gran Minería del Cobre.

La situación de la Bahía de Chañaral ha sido citada en foros internacionales como “el más brutal ejemplo de lo que nunca debiera hacerse”; millones de toneladas de relaves de cobre arrojadas al litoral de la zona durante casi 52 años embancaron la bahía, el mar se retiró alrededor de dos kilómetros al interior de su ribera natural, haciendo desaparecer la antigua infraestructura portuaria de Chañaral. Lo

que existe hoy es una desolada playa artificial, sin vida, que se extiende en línea recta a lo largo de seis kilómetros. Las arenas blancas, con extrañas vetas de color verdoso, las que no son otra cosa que residuo mineral y químico con connotación corrosiva, reactiva y tóxica. La gran minería, ayer transnacional como lo fue Andes Copper Mining Company, hoy estatal como lo es CODELCO CHILE, utilizaron la bahía, y bajo las propias narices de sus habitantes la convirtieron en un verdadero Tranque Natural de Relaves.



Bahía Chañaral año 2013 antes del aluvión / Región de Atacama / Fotografía: Google Earth



Bahía Chañaral año 2015 después del aluvión / Región de Atacama / Fotografía: Google Earth



Camión con Ácido Sulfúrico y escombros arrastrados por aluvión de abril de 2015 / Fotografía: Cristóbal Díaz de Valdés, Relaves.org

Caso Las Palmas:

En el pequeño Valle de Las Palmas, en Penciahue, sector costero de la Región del Maule, una comunidad de cinco casas se ubicaba en las cercanías de una mina abandonada llamada "Las Palmas" pertenecientes al grupo Errázuriz (COMINOR). Nadie sospechaba que el cerro junto a la mina, fuera una piscina rellena de tierra, piedras y cianuro entre otros líquidos tóxicos. Durante el terremoto del año 2010, el tranque se desmoronó, colapsando y sepultando una de las casas, matando a los cuatro integrantes de la familia Gálves-Chamorro, rodeando otras tres y contaminando gran parte de la comuna y provincia. Nunca nadie fue advertido del riesgo, incluso después de una visita de la autoridad del SERNAGEOMIN (Servicio Nacional de Geología y Minería) que, en Junio 2009, lo había considerado en su informe como uno de los cuatro tranques con mayor riesgo de colapso en el país.

Caso Andacollo:

Andacollo comuna minera, es la segunda más pobre de la Región de Coquimbo, la cual fue declarada como "Zona Saturada de Contaminación por Material Particulado MP10" el 2009. Ha esto se suma que en plena ciudad se ubican más de 18 relaves mineros, los que han causado graves impacto a la salud. Así lo indican diversos estudios científicos que señalan que en Andacollo los niveles de enfermedades respiratorias son alarmantes y las más altas del país.

Debido a que fue declarado como Zona Saturada de contaminación desde el año 2009, se han hecho algunos esfuerzos para mitigar los efectos de la polución, esto a través del traslado de dos relaves junto con fitoestabilizar otros.



Relave abandonado después del colapso por terremoto de 2010 en Las Palmas / Región del Maule/ Fotografía: Raimundo Gómez, Relaves.org



Búsqueda de los 4 integrantes de la familia Gálvez-Chamorro quienes murieron tras el colapso de un relave abandonado por terremoto de 2010 en Las Palmas / Región del Maule/ Fotografía: Relaves.org

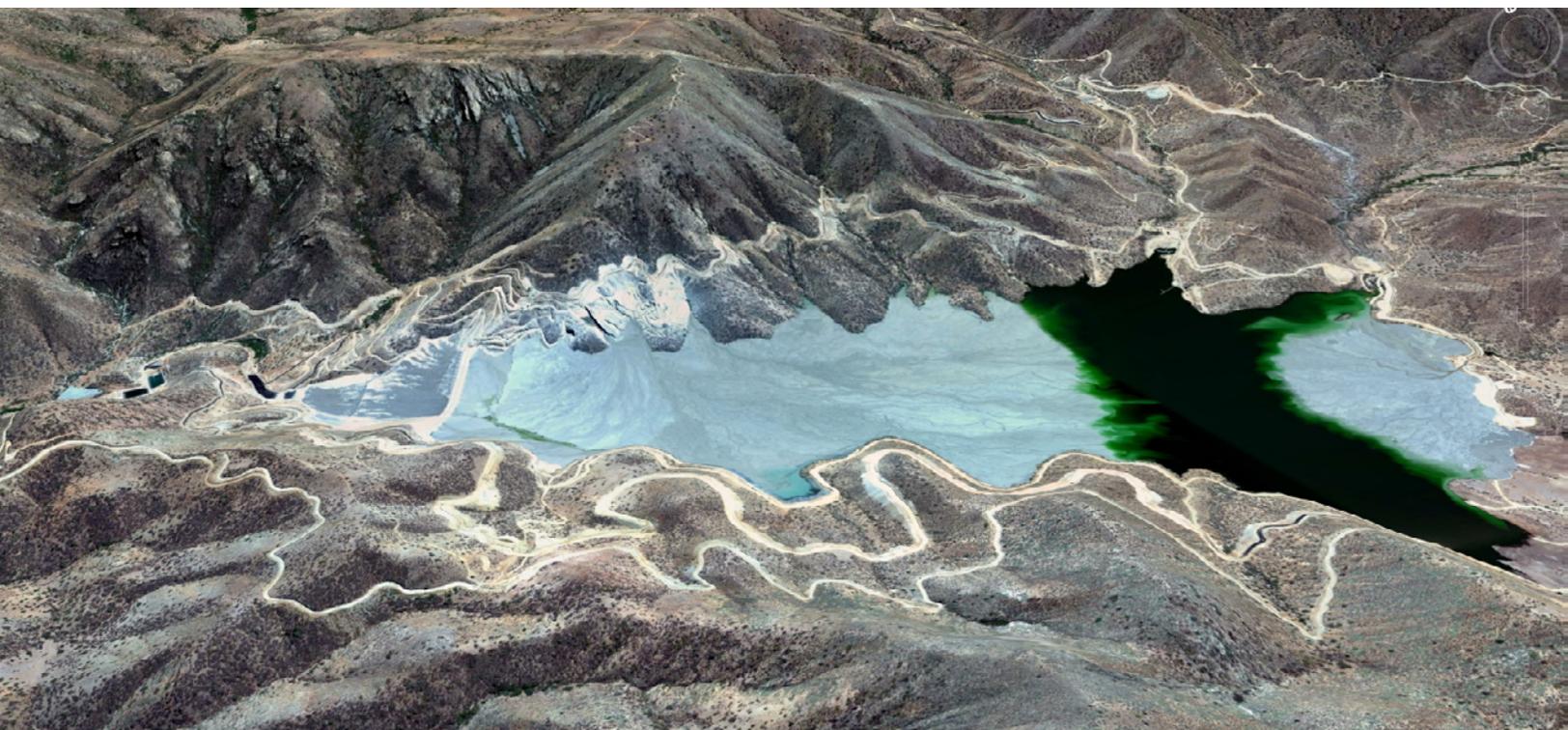


Iglesia y relave abandonado en Andacollo / Región de Coquimbo/ Fotografía: Diario el día

Caso Caimanes:

El tranque “El Mauro” de minera Los Pelambres es el tranque de relaves más grande de Latinoamérica y el tercero en el mundo. Su capacidad asciende a más de 2.000 millones de toneladas de relaves que contienen Arsénico, óxido de Silicio y plomo, entre otras sustancias contaminantes asociados a la extracción del Cobre. El tranque El Mauro tiene 6 km de largo y ha aumentado su altura desde sus inicios desde 150 mts a 250 mts de altura, el pueblo más cercano Caimanes se encuentra a sólo 8 Km, lo que en caso de derrumbe o colapso, sería la mayor catástrofe ambiental en la historia de Chile. Cabe mencionar que las mayores reservas de agua de la Región de Coquimbo quedaron sepultadas bajo el relave, muchos de los cuales fluyen hacia las aguas subterráneas que alimentan el agua de los pueblos abajo, como el pueblo de Caimanes. Actualmente el pueblo de Caimanes se encuentra en constante movilización social en vías del cierre y remediación del tranque de relaves, el cual se encuentra en proceso de judicialización.

Las peticiones más importantes corresponden a la destrucción del estero de tranque Pupío, fuente de los derechos de agua de toda la comunidad de Caimanes para consumo y riego. También el constante crecimiento del proyecto, el cual se encuentra sobre una falla sísmica, en donde el muro que contiene el tranque de relave podría soportar un sismo de sólo 7,5° Richter, según publica el proyecto.



Tranque de relave El Mauro, tercero más grande del mundo / Fotografía: Google Earth



Tranque de relave El Mauro, tercero más grande del mundo / Fotografía: Google Earth



Tranque de relave El Mauro, tercero más grande del mundo / Fotografía: Google Earth

Marco Normativo

El actual código minero de la República de Chile, se encuentra vigente desde el año 1983 y junto con la Constitución Política de la República de 1980 y la Ley Orgánica Constitucional de 1982, sobre concesiones mineras, establece que el estado de Chile, tiene el dominio absoluto, exclusivo, inalienable e imprescriptible de todas las tierras y yacimientos. En éste se establecen también los mecanismos para su concesión y explotación a privados, siendo éstas concesiones mineras las que tienen como derecho exclusivo su exploración y explotación.

El “Repertorio de la Legislación de Relevancia Ambiental Vigente en Chile”, estudio publicado en 1992 y actualizado en 1997, detectó la existencia de 782 textos legales de relevancia ambiental de diversa jerarquía y permitió comprobar la gran dispersión, incoherencia y falta de organicidad de la legislación sectorial vigente y sus múltiples modificaciones. Si bien la Constitución Política de Chile 1980 (art. 19, inciso 8°), se reconoció por primera vez el derecho de las personas a vivir en un ambiente “limpio y libre de Contaminación”

El 1 de Marzo de 1994 en Chile se promulga la primera ley ambiental N° 19.300 que establece las bases generales del medio ambiente desde el año 1992 a Septiembre de 2003 se habían sometido a evaluaciones ambientales alrededor de 6.200 proyectos de gran magnitud en las áreas de industria, minería, energía, entre otras.

Frente al vacío de regulación ambiental entre los años 1982-2001 el Estado chileno es ayudado entre el año 2002 y 2007 en donde se realizó el Proyecto de Fortalecimiento de la Capacidad Institucional en Gestión Ambiental Minera, financiado por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón JICA, gracias a éste trabajo se estableció la necesidad de identificar aquellos lugares que constituyeran riesgos ambientales, de seguridad y de riesgo a las personas, en ese momento preliminarmente se sospechaba que existían más de 4.000 minas cerradas o abandonadas, pero no se tenía una idea clara de la situación del entorno y los riesgos de seguridad. Las investigaciones del proyecto

derivaron en un catastro de 219 minas cerradas y abandonadas, ubicadas entre las regiones de Tarapacá y Aysén lo que representa sólo una parte pequeña del total. En el año 2010 se actualizó éste catastro llegando a 409 nuevas faenas en peligro de riesgo. Por lo tanto, se recomendó que el Servicio Nacional de Geología y Minería, continúe investigando las minas cerradas y abandonadas.

Entre 2005 y 2008 se inicia el diseño de un documento para la aprobación de un Anteproyecto de Ley para PAM, el cual nunca logra llegar al Congreso. En éste último año La Sociedad Nacional de Minería (Sonami) intentó Gestionar un acercamiento entre el Sernageomin y los integrantes que trabajaban en la comisión del Anteproyecto, para presentar una iniciativa a la entonces Presidenta Michelle Bachelet, la cual se basaba en modificar el Royalty, y destinar parte de él a programas de remediación, sin embargo la propuesta decayó frente a la crisis del Cobre.

En febrero del año 2010 un terremoto grado 8,8 en la escala de Richter sacude al sur del País, produciendo un maremoto que inundó y destruyó las costas del sur de Chile. Las ondas sísmicas atravesaron un relave produciendo su desestabilización química y física, lo que implicó que estas altas montañas de roca, químicos y tóxicos se comportara como si fuera un fluido. En la zona de Penciahue un cerro que nadie sabía que era un relave minero abandonado, sucumbió ante el sismo y corrió valle abajo sepultando la casa en la que vivía la familia Gálvez Chamorro, cuyos cuatro integrantes murieron en el accidente.

En diciembre del año 2010 se realizó una comisión investigadora en el congreso para abarcar y entender el problema de los depósitos de relaves mineros, en dicho documento se establece la nomenclatura y definiciones, así como también sus características y jerarquización respecto al tipo de extracción minera para poder comenzar a hablar de pasivos mineros, relaves mineros y sus componentes. Se establecieron cuáles son los servicios competentes en el trabajo de su regularización, así como también avanzar en una ley de cierre de faenas mineras.

El 2011 se aprueba la ley N° 20.551 que regula el cierre de faenas e instalaciones mineras, la cual comprometerá a empresas mineras a un cierre efectivo y hacerse cargo de sus pasivos ambientales. El año 2011 se aprueba la resolución N°1690 para guía metodológica para la gestión de SPPC (suelos con posible presencia de contaminantes) solo Fase I. Ya en el año 2012, de acuerdo a los antecedentes entregados por Sernageomin la industria minera, ha generado un total aproximado de 867 depósitos de relaves en el país, de los cuales el 14% se encuentran en operación y un 86% en abandono.

Es así como en Mayo del 2012, se da a conocer el INFORME FINAL “Investigación Preliminar y Confirmatoria de suelos con potencial presencia de contaminantes (SPPC), en Comunas de Copiapó y Tierra Amarilla III Región de Atacama” DOCUMENTO TÉCNICO DEL PROYECTO “EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA LA SALUD EN ASENTAMIENTOS HUMANOS PRÓXIMOS A SITIOS DE MINERÍA METÁLICA” Preparado por Centro Nacional del Medio Ambiente (CENMA) de la Universidad de Chile , para el Ministerio de Medio Ambiente, en la que se Confirma importantes indicios de presencia de Contaminantes como Mercurio, Arsénico y Plomo, para los sitios más críticos que son Escorial Nantoco (Fundición de minerales de Cobre, abandonado), Totalillo (Relave abandonado) y Pabellón (Relave abandonado) por lo que se recomienda continuar con La Etapa de Evaluación de Riesgos, la que aún no se lleva a cabo.

El 2013 se deja sin efecto la RES 1690 y se aprueba la RES 406 guía metodológica para la gestión de SPPC Fase I, II, III. La resolución 406 se basa en las normas internacionales ASTM.

A partir de la RES 406, Fundación Chile redactó una guía metodológica para la gestión de sitios contaminados –CHILE, la cual explica la RES 406 paso a paso para utilizarla y aplicarla libremente por el Ministerio de Medio Ambiente (MMA), consultoras, etc.

El MMA a través de sus seremis regionales y la municipalidad debe realizar licitaciones para cumplir con las Fase I, II y III sucesivamente, la cual es financiada por el Fondo Nacional de Desarrollo Regional FNDR, el cual es regulado por la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo.

Ausencias legales y denuncia de un Estado ausente

Frente a todos los avances que se han logrado a nivel legal, social y ambiental, el país continúa con un retraso legal significativo, el cual ha estado en desmedro de los ciudadanos por muchos años y actualmente ha propiciado que en algunos sitios específicos existan altos riesgos para la salud física y mental, así como para el medio ambiente.

En la actualidad respecto de relaves mineros, no existen normas generales que regulen la contaminación de los suelos o la generación de residuos líquidos y su posterior descarga en un cuerpo receptor subterráneo o superficial. En este sentido, en caso de que un relave minero que no cuente con Resolución de Calificación Ambiental (RCA), o que cuente con permisos con pocas condiciones por parte de Sernageomin, no existe una normativa general a la que se pueda recurrir para que sea sancionado por parte de los organismos con competencia ambiental, teniendo que esperar a que haya daño ambiental, para tomar acciones ante los Tribunales Ambientales, o recurrir a un recurso de protección, que no es la vía idónea para temas de carácter ambiental, debido a que según la experiencia no han logrado detener y solucionar las fuentes de contaminación y el problema de base.

En conclusión todas las faenas mineras con Pasivos ambientales y relaves que poseen concesión minera y dueños, pero que se encuentran inactivas y nunca tuvieron una Resolución ambiental reclaman no tener obligación en remediar los Pasivos Ambientales Mineros con efecto retroactivo. Por lo tanto, es el Estado quién debe proponer políticas públicas para solucionar el problema de los Pasivos Ambientales Mineros ya que no proporcionó a su debido tiempo la legislación adecuada y hoy no tiene las facultades legales para exigir.

El artículo 70 letra g) de la ley 19.300.- establece que le corresponde al Ministerio de Medio Ambiente (MMA) proponer políticas, formular normas, planes y programas en materia de residuos y suelos contaminados. Así mismo el artículo 69 le confiere atribuciones al MMA para velar por la integridad de la política ambiental.

El impacto al medio ambiente y detrimento de la salud física y mental de los ciudadanos chilenos que viven en poblados, ciudades o regiones mineras, por el mal manejo legal y físico de los residuos mineros, prioritariamente los relaves, ha ido en aumento. Es importante entender que la contaminación de un relave es difícil de detectar ya que se mueve por infiltración en el suelo hacia las aguas subterráneas, las cuales a su vez se mueven lentamente bajo la superficie llegando a pozos, estanques y ríos con agua de consumo humano, animal, riego y recreativo.

Por otro lado, los Relaves generan gran cantidad de polución por efecto de la erosión por viento. Los relaves se concentran casi en su totalidad en las zonas más desérticas del norte de Chile, produciéndose corrientes de viento que pueden trasladarse fácilmente desde la alta montaña hasta el mar, debido a la ausencia de vegetación. La mayoría de las interrupciones del viento y su polución son las ciudades, en donde poco a poco se acumulan partículas finas que contienen diferentes metales contaminantes, fenómeno que se presenta con mayor fuerza en depósitos abandonados o en proceso de desecación, siendo de mucha peligrosidad para el sistema respiratorio.

Tabla resumen situación legal para Relaves y su contaminación

Suelo:

Normativa Ambiental	Manera en que la ley aplica sobre Relaves mineros
Resolución 406, Aprueba Guía Metodológica para suelos con posible presencia de contaminantes (sppc).	Establecer los marcos en los cuales se genere una norma de suelo para el territorio nacional, sin embargo su efectividad requiere de financiamiento desde un fondo sin recursos (FNDR). Desde el 2011 hasta la fecha sólo se han evaluado dos regiones de las quince en etapa Fase I. El lento avance de los estudios impide que Chile tenga una norma de suelos.
Norma de suelos.	No existe norma para suelos.
Norma de drenajes ácidos.	No existe norma que regule los drenajes ácidos.
Ley 20.551, que regula el cierre de faenas e instalaciones mineras.	Ley de cierre de faenas mineras, incluye sólo faenas mineras iniciadas el mismo año de promulgada la ley (desde 2011) y no incluye los cierres de faenas mineras activas anteriormente, tampoco las que están inactivas e inactivas que no poseen Resolución de Calificación Ambiental.

Agua:

Normativa Ambiental	Manera en que la ley aplica sobre Relaves mineros
Decreto supremo 46, 2002, Norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas.	El decreto 46 dice en el artículo 2 que el siguiente decreto no será aplicable a los depósitos de relaves.
Decreto 143, Norma de calidad primaria para aguas continentales superficiales aptas para actividades de uso recreativo con contacto directo y posible ingesta.	No permite la lixiviación de relaves, pero en el Artículo 9, letra b, en caso de un desastre naturales u otros fenómenos sin intervención humana no se consideraran las normas de calidad. Lo que sucede cada 5 a 10 años, ya sea por un sismo, alud u otro fenómeno, los relaves de torta de la zona son afectados en su estructura física y química, arrojando sus desechos valle abajo hacia el mar pasando por los poblados. En el caso de los tranques de relaves, se les permite el desagüe de emergencia para que no colapsen sus muros, lo que provoca un desagüe toxico hacia el mar, pasando por los poblados.

Normativa Ambiental	Manera en que la ley aplica sobre Relaves mineros
Norma 1333, Requisito de calidad de agua para todo uso.	Las normas que regulan los riles en aguas superficiales impiden que los relaves y sus tóxicos sean drenados en sus flujos. Sin embargo no existen sanciones claras y cada caso debe ser llevado a los tribunales ambientales.
Decreto 90, 2000, Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas superficiales y continentales.	La norma tiene por objetivo impedir la contaminación ambiental a aguas superficiales de lagos y océanos. Sin embargo, tanto relaves de torta, como tranques de relaves contaminan por infiltraciones al suelo que van hacia las aguas subterráneas , que se mueven lentamente y que finalmente algunas llegan a aguas superficiales, sin dejar rastro ni pista de la proveniencia de la contaminación.
Norma 409 de agua potable.	Establece los valores de contaminantes para consumo humano. Es la única Norma que aplica sanciones y cierre total del servicio en el caso de una posible contaminación proveniente de Relaves.
Resolución de Calificación Ambiental.	Rige solo para un 14% de los relaves en Chile y cada resolución es diferente e independiente de cada proyecto minero. La mayoría posee medidas de mitigación que son apoyados por pozos de monitoreo analizados en el tiempo, informe el cual es financiado y responsabilizado por la misma empresa.

Aire:

Normativa Ambiental	Manera en que la ley aplica sobre Relaves mineros
Decreto supremo N° 59/98 Norma de Calidad Primaria para MP10.	Las mediciones en el aire según la ley buscan legislar sobre la presencia de Material Particulado con diámetro aerodinámico menor o igual que 10 micrones y presencia de contaminantes gaseosos, como NOx SO2, O2 y CO2 los cuales se encuentren fuera del rango que establece la norma. Por lo tanto, no existe norma que regule la polución aérea de los relaves , la cual posee presencia de MP10 sobre la norma, así como también metales contaminantes en suspensión.

Residuos peligrosos:

Normativa Ambiental	Manera en que la ley aplica sobre Relaves mineros
Decreto 148, Reglamento sanitario sobre el manejo de Residuos peligrosos.	Los Relaves no están catalogados como residuos peligrosos . Sin embargo, la mayoría de los componentes tóxicos que contienen los relaves si están dentro de la lista de residuos peligrosos.

Denuncia según artículos publicados en la lista de cuestiones relativa al cuarto informe periódico de Chile para el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, perteneciente al consejo Económico Social de la Naciones Unidas.

Según el artículo 1 Derecho a disponer libremente de sus riquezas y recursos naturales, el cual menciona en el final del párrafo N° 2, **“inclusive la ejecución de proyectos de inversión en los que se prevé la concesión de contratos para la realización de actividades de explotación, sean sometidas a un proceso de consulta previa, libre e informada”**. Se debe aclarar que todos los proyectos de actividades de explotación deben ser evaluados por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), quien posee un proceso de consulta llamado participación ciudadana, el cual es regulado a través del mismo servicio. También existe la posibilidad de que la empresa que desea realizar el proyecto realice una participación temprana, la cual generalmente es externalizada a una consultora y/o fundación y que se realiza antes de la participación ciudadana. La participación temprana en financiada y coordinada por la empresa y no tiene validez legal. La mayoría de las participaciones tempranas cumplen con informar sobre el proyecto a la comunidad y a la vez sondear que falencias posee la comuna y/o región para poder financiar ciertos proyectos que el Estado nunca ha podido realizar. Es muy preocupante que el Estado permita un espacio para que empresas que todavía no existen físicamente y no han sido aprobadas puedan financiar tareas que el Estado no ha podido cumplir con la región y que con esto, la empresa logre popularidad en la región trayendo trabajo, educación, salud e infraestructura vial, todas funciones implícitas del Estado de Chile. Finalmente, los procesos de participación temprana logran dividir a la comunidad quienes pelean

por conseguir mayores acuerdos económicos individuales y colectivos con la empresa. Por otro lado, logra disminuir la adherencia y asistencia a la participación ciudadana organizada por el Servicio de Evaluación Ambiental del MMA y en la cual se presentan las observaciones al proyecto, debido a que la comunidad supone que ya ha asistido en reiteradas veces a esa instancia. Un Estado no puede derivar su gobernabilidad a una empresa y debe estar siempre presente en los acuerdos que se realizan entre personas o una comunidad con una empresa frente a proyectos que les competen a todos los ciudadanos. Las empresas no deberían poder hacer Responsabilidad Social Empresarial antes de que sean aprobados por los servicios ambientales, económicos y legales vigentes, debido a que permite la compra de conciencias, corrupción, colusión política y favoritismos por sobre la idea original del proyecto y su viabilidad en la región, deslegitimando al Estado en sus labores con consecuencia visibles hoy en día como lo es el financiamiento de campañas políticas y completa vinculación de las empresas en proyectos de ley para su propio beneficio.

Según el Artículo 11 Derecho a un nivel de vida adecuado, en donde pide **información sobre las medidas concretas adoptadas para prevenir que las actividades industriales continúen generando altos índices de contaminación**. Existe una vulneración al artículo 11 debido a que no hay normas y legislación para Agua, Suelo, Aire y Drenajes Ácidos, en donde se incluyan a los Relaves mineros como fuentes de contaminación permanentes a la ciudadanía y al medio ambiente. El Estado de Chile ha acumulado Pasivos Ambientales y no ha tomado las atribuciones para hacerse cargo del problema. Si bien es cierto que se realizó la ley de cierre de faenas mineras (2011), esta ley no incluye a las faenas inactivas y

anteriores a la legislación ambiental. Antiguamente se declaraba que los relaves mineros con el tiempo iban acentuándose e impermeabilizándose por sí solos reteniendo la totalidad de los químicos tóxicos y minerales metálicos contenidos dentro de ellos, por lo que no serían nunca un riesgo, ya que su estabilidad física y química mejoraba con el tiempo. Hoy se sabe que la entrada de agua o de ondas sísmicas a través de un relave produce que la gran montaña de rocas pierda total cohesión de sus partículas comportándose como un fluido, sucumbiendo y colapsando valle abajo. Lo que también se ha comprobado es que dentro de todos los relaves abandonados existe vida de microorganismos que han comenzado procesos de degradación y sucesiones microbianas que han permitido a los metales diluirse en los metabolismos ácidos e infiltrar por el suelo a napas subterráneas. Hasta el momento existen denuncias y movilizaciones ciudadanas, así como ONG's preocupadas por la falta de políticas públicas que normen la contaminación de los relaves y puedan ser sancionados, para que así los "responsables", el Estado o los dueños de la concesión minera, puedan optar por algún método de remediación que permita comenzar un proceso de descontaminación de zonas mineras y a la vez la ciudadanía pueda optar a una tranquilidad psíquica y salud física de que las aguas, suelos, aire alrededor de ellos es como lo exige la constitución un ambiente libre de contaminación.

El pasado mes marzo del 2015, un sistema frontal de lluvias se registro en el alta cordillera del Norte de Chile ocasionando diferentes aludes que bajaron con gran fuerza desde la cordillera hasta el mar llevándose ciudades completas y también arrastrando toneladas de material desde la cordillera y desde mineras. Aunque las mineras poseen sus tranques de relaves contenidos por un muro y con espacio para soportar un llenado de cubeta, en esta ocasión muchos tranques de relaves tuvieron que realizar drenajes de emergencia, así como también los relaves abandonados tuvieron colapsos parciales según declaración entregadas por Sernageomin en el documento: Informe N°2 "Por afectación de lluvias y aluviones en zona norte del País". Muchos de los tóxicos y relaves que se drenaron río abajo están hoy contenidos en las principales ciudades

afectadas por los aluviones como son: Copiapó, Diego de Almagro, Paipote, Chañaral, Alto del Carmen y Tierra amarilla, entre otras. Nuestras organizaciones tuvieron la recepción de muchos llamados de atención respecto a la cantidad de lodo tóxico en las calles, con lo cual hemos recepcionado y realizado independientemente en conjunto con el Colegio Médico de Chile, muestras de agua y lodos las cuales muestran cifras alarmantes de más de 1000 veces la norma de arsénico, 5 veces la norma de Plomo, presencia de mercurio, cobre, cadmio, hierro, entre otros, en la Norma 1333, Requisito de calidad de agua para todo uso. A través de la ley de transparencia y acceso a la información hemos intentado conocer los resultados de los diferentes servicios, los cuales solo han realizado declaraciones públicas. La situación no genera sorpresa ya que era sabido que en Mayo del 2012, en Comunas de Copiapó y Tierra Amarilla III Región de Atacama se presentó un documento técnico "EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA LA SALUD EN ASENTAMIENTOS HUMANOS PRÓXIMOS A SITIOS DE MINERÍA METÁLICA" Preparado por Centro Nacional del Medio Ambiente (CENMA) de la Universidad de Chile, para el Ministerio de Medio Ambiente, en la que se Confirma importantes indicios de presencia de Contaminantes como Mercurio, Arsénico y Plomo, para los sitios más críticos que son Escorial Nantoco (Fundición de minerales de Cobre, abandonado), Totalillo (Relave abandonado) y Pabellón (Relave abandonado) por lo que se recomienda continuar con La Etapa de Evaluación de Riesgos, la que aún no se lleva a cabo. Cabe destacar los altos niveles de Mercurio, Arsénico y Plomo, los cuales presentan concentraciones extremadamente elevadas superan de manera contundente cualquier norma vigente a nivel mundial. El Estado de Chile, conocía esta información desde el año 2012 o incluso antes y no hizo ningún plan de contención o descontaminación hasta la fecha, permitiendo que todos aquellos contaminantes de alto riesgo para la población estén hoy esparcidos por toda la región y sus ciudades producto de los aluviones de Marzo del 2015.

Actualmente los lodos se han secado y el mismo material analizado es fácilmente erosionado y respirado por la población. El decreto 143 y 46 de aguas y el decreto 59/98 de aire dan cuenta que este tipo de situaciones son completamente

legales y que hasta ahora el Estado ha vulnerado el artículo 11 Derecho a un nivel de vida adecuado, permitiendo que la ley deje espacios para que los relaves se sigan drenando a ciudades, aguas, suelo, aire y al mar.



Equipo de relaves.org tomando muestras de aguas en Copiapó después del aluvión / Región de Atacama / Mayo 2015 / Fotografía: Cristóbal Díaz de Valdés, Relaves.org



Equipo de relaves.org junto al Colegio Médico de Chile tomando muestras de suelo en Chañaral / Región de Atacama / Mayo 2015 / Fotografía: Cristóbal Díaz de Valdés, Relaves.org

Por otro lado, el artículo 11 menciona **proporcionar información sobre la implementación del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y si éste incorpora medidas de mitigación de impactos ambientales, así como medidas de reparación y compensación de las comunidades afectadas.**

En el caso del funcionamiento de las medidas de mitigación se debe establecer que la mayoría de las empresas mineras que tienen un RCA vigente tienen compromisos y mitigaciones que deben cumplir y ser fiscalizados por el MMA. Las publicaciones de los pozos de monitoreo cercanos a relaves deben ser publicados en la ficha en línea de cada faena minera y tener una contra muestra de un servicio externo que transparente su veracidad. Actualmente las faenas mineras se auto fiscalizan por medio de presentación de informes a MMA y en muchas fichas online no existe monitoreo constante y actualización de los procesos si aquellos no son viables para resultados idóneos.

Según el Artículo 11 Derecho a un nivel de vida adecuado, N°20 en donde se pide **proporcionar información sobre las medidas adoptadas por el Estado parte para ampliar la cobertura de los servicios de agua potable en las zonas urbanas y el acceso al agua potable en las zonas rurales. Además proporcione información sobre campañas de sensibilización que se hayan llevado a cabo acerca del uso higiénico del agua, la protección de las fuentes de agua y los métodos para reducir al mínimo los desperdicios de agua.** Se menciona que el agua es un recurso natural limitado y un bien público fundamental para la vida y salud. El derecho humano al agua es indispensable para vivir dignamente. Y es el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal, doméstico, y para su uso en regiones en que la agricultura es la fuente más importante de trabajo y de subsistencia, garantizando un acceso sostenible a los recursos hídricos con éstos fines, para así además garantizar el derecho a una alimentación adecuada, por ésta razón, el Estado de Chile, ha vulnerado el derecho al acceso suficiente de agua para la agricultura de subsistencia, siendo que en el Norte de Chile, como en muchas zonas áridas o semiáridas del mundo,

se está limitando y reduciendo la agricultura, para utilizar las escasas fuentes de agua disponibles para la actividad minera. El transporte y procesamiento de minerales, y la disposición de relaves, consumen gran cantidad de agua, la cual se pierde en filtraciones contaminando fuentes superficiales y subterráneas, o por evaporación especialmente en zonas calurosas y de pocas precipitaciones, como es en el caso de la Comunidad de "Caimanes", en donde la Autoridad, desconoció los derechos de agua que tenían los agricultores y regantes sobre el Estero de Pupío, fuente de agua natural y segura y aplicó el Código de Aguas, en forma arbitraria, beneficiando a la minera "Los Pelambres S.A.," destruyendo, la cuenca natural, por la cual fluían las aguas que alimentaban a una vasta zona geográfica aguas abajo del tranque de relaves "El Mauro" de dicha Minera, afectando considerablemente los derechos de agua de la población.

Artículo 12, Derecho a la salud física y mental, N°22 en donde se **pide proporcionar información sobre los resultados de la implementación del Plan Nacional de Salud, mencionado en el párrafo 60 del informe del Estado parte. Sírvanse asimismo informar de qué manera se garantiza, en el marco de la reforma al Sistema de Salud iniciada en 2005, el acceso igualitario a las instalaciones, bienes y servicios de salud, especialmente para los pueblos indígenas, migrantes, personas que viven en zonas rurales y/o pertenecientes a grupos desfavorecidos y marginados.**

Los Estados en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental. (párrafo 1 art. 12 del Pacto)

La salud es un derecho humano fundamental e indispensable para el ejercicio de los demás derechos humanos. Todo ser humano tiene derecho al disfrute del más alto nivel posible de salud que le permita vivir dignamente, por ello el Estado de Chile ha vulnerado éste derecho, principalmente a la población que se ha visto afectada recientemente por hechos, como el ocurrido en Marzo del presente Año, en la III Región de Atacama del Norte del país, en la que su población y medios locales denuncian, falta de información, precisión y detalles de la

situación de desborde de relaves ocurridos en ésta región, por parte de la Autoridad Sanitaria, debido a las intensas lluvias y posterior aluvión, lo que ocasionó la bajada de contaminantes como Arsénico, Plomo, Cadmio, Cinc entre otros. Si bien el derecho a la salud abarca una amplia gama de factores socioeconómicos que promueven las condiciones a las cuales las personas pueden llevar una vida sana, como la alimentación y la nutrición, la vivienda, el acceso a agua potable y a condiciones sanitarias adecuadas, además se incluye el derecho a un medio ambiente sano. Otro aspecto importante que se ha vulnerado es la participación de la población en todo proceso de adopción de decisiones sobre cuestiones relacionadas con la salud en los planos comunitario, nacional e internacional. Por lo tanto el Estado debe verse obligado a Respetar, Proteger y Cumplir con el derecho a la salud. A su vez, la obligación de cumplir comprende la obligación de facilitar, proporcionar y promover ,como también de adoptar medidas apropiadas de carácter legislativo, administrativo, presupuestario, judicial o de otra índole para dar plena efectividad las condiciones para que se lleve a cabo, el disfrute al más alto de nivel de salud física y mental,

Conclusión

Actualmente Chile vive una pérdida de confianza en su política interna y en sus instituciones, la cual se inicia por distintos casos de corrupción, colusión y falta a la palabra de sus principales representantes políticos. Frente a esta situación, las instituciones tendrán que hacer mayores esfuerzos para recobrar la confianza de sus funciones. En el aspecto medioambiental la pérdida de confianza se intensifica debido a la falta de comunicación entre las comunidades y las empresas, incumplimiento de compromisos de la empresas, ausencia de fiscalización por parte del Estado y falta de transparencia de la empresa a con sus conciudadanos.

Es importante que el comité DESC pueda analizar los datos entregados y entender que el auge minero ha traído un desarrollo económico fructífero para Chile, sin embargo, el Estado ha estado ausente en el proceso de desarrollo de políticas públicas que mitiguen las externalidades que ésta industria

produce, debido a esta situación se han vulnerado constantemente los compromisos que Chile tiene con la ONU a través de este comité.

Se recomienda una mayor fiscalización de los pozos cercanos a relaves, coordinada y financiada por el MMA. Se recomienda que la información sea publicada a la ciudadanía junto con las sanciones y/o recomendaciones que el MMA hace a la empresa así dar mayor tranquilidad y transparencia a la ciudadanía.

Frente al proceso erosivo de los relaves, como principal fuente de contaminación a la ciudades. Se recomienda establecer puntos de monitoreo para MP10 e incluir muestreos para contaminantes metálicos suspendidos en el aire.

El Estado no ha podido entregar soluciones concretas en ésta problemática, entrando en una discusión con Empresas Mineras y dueños de concesiones mineras de quién debe hacerse cargo de la remediación de los Pasivos Ambientales Mineros, discusión que aún permanece en pie, mientras cientos de personas sufren los riesgos a su salud.

Es necesaria la promulgación de las normas inexistentes, que pueden **regular e impedir** que la contaminación de los relaves siga afectando a la población y al medio ambiente. Es necesaria una ley para Pasivos Ambientales Mineros presentes en Chile antes del marco regulatorio ambiental de 1994, la cual exija al Estado o a los propietarios de las fuentes de contaminación que se hagan responsables y puedan dialogar para encontrar la manera de una remediación total.

Finalmente, con mucha urgencia, se necesita que el Estado realice un análisis de la situación pos Aluviones 2015 en el Norte Grande, en donde ya el CENMA había constatado la presencia de contaminantes libres en altas concentraciones cercano a las ciudades y, actualmente siguen apareciendo estudios de agua y suelo con alta presencia de los contaminantes en las calles de las ciudades afectadas. Existe un abandono total de las autoridades en este aspecto y ya pasado dos meses de la catástrofe no se ha implementado ningún plan de descontaminación, ni tampoco de traslado de lodos lejanos a asentamientos humanos. Diferentes fundaciones y ONG's que trabajan en medioambiente, transparencia, derechos humanos y ciencias, estamos trabajando para visualizar este gran peligro a la salud y al ambiente, por lo mismo, esperamos que nuestra misiva tenga buena recepción en el consejo Económico Social de la Naciones Unidas y a través de ellos seguir exigiendo al Estado de Chile cumplir sus compromisos con sus ciudadanos e internacionales con la Organización de la Naciones Unidas.

