

NORMATIVA AMBIENTAL PARA UNA MINERÍA SUSTENTABLE



**Ministerio del
Medio
Ambiente**

Gobierno de Chile

ALGUNAS CONSIDERACIONES

- **La actividad minera es la principal actividad económica del país.**

En el quinquenio 2006-2010 contribuyó con el 19,4% del PIB y generó el 62,4% de las exportaciones totales del país, representando el 24,7% de la totalidad de los ingresos fiscales.

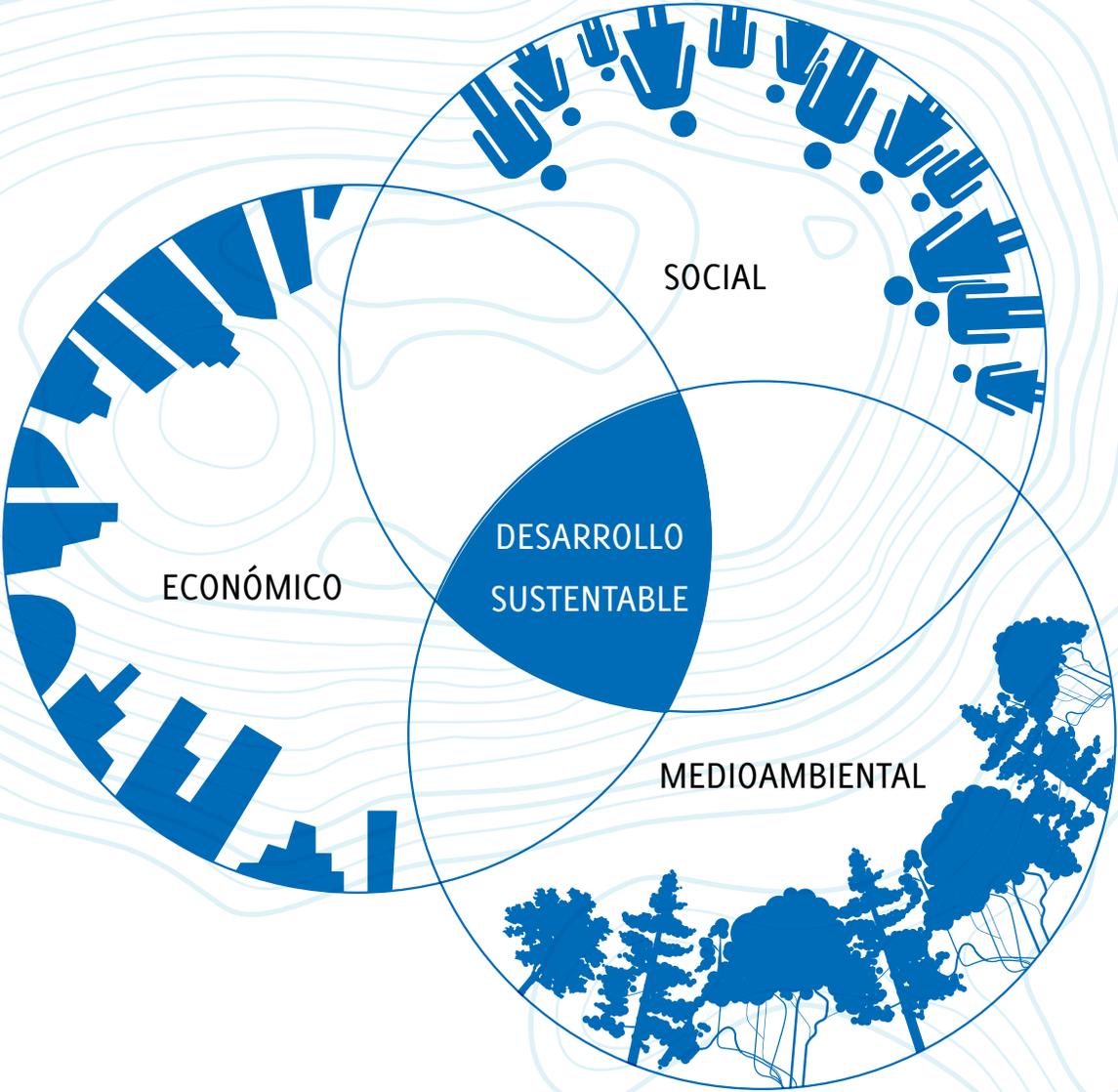
- **La minería produce un fuerte impacto en el medio ambiente.**

De acuerdo al Minerobarómetro 2010 elaborado por la Universidad Católica y Mori Chile, un 25% de los encuestados cree que el daño al medio ambiente es lo peor que tiene la minería en Chile. Es decir, hoy en día, al momento de hablar de la industria minera, la variable ambiental no pasa desapercibida por la ciudadanía.

- **La industria minera tiene un gran desafío por delante en materia del cuidado del medio ambiente.**

De acuerdo a estudio efectuado por la empresa IPSOS con 30 líderes de opinión, en diciembre de 2011, frente a la pregunta **¿cómo desea que sea Chile al 2050?**, la segunda respuesta más recurrente fue **“un país amigable con el medio ambiente”**, y frente a los desafíos del sector minero, las principales respuestas hacían relación con **“disminuir al mínimo los impactos ambientales”**, **“hacer más sustentable el uso del agua”** y **“cuidar los impactos sociales y ambientales al momento del cierre de las faenas”**, entre otras.

DESARROLLO SUSTENTABLE





Como autoridad ambiental, como industria y como país tenemos un gran desafío por delante: hacer que la actividad minera sea cada vez más sustentable disminuyendo al mínimo posible los impactos en el medio ambiente y transformar así a Chile en el líder en minería sustentable.



INICIATIVAS IMPULSADAS POR EL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE PARA ABORDAR PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES DE LA MINERÍA

- I Pasivos mineros
- II Cierre de faenas mineras
- III Residuos
- IV Norma de fundiciones
- V Aguas de contacto
- VI Nuevo reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental



PASIVOS MINEROS

COMPETENCIAS DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

El artículo 70 de la Ley N°19.300 sobre Bases del Medio Ambiente establece que le corresponde al Ministerio del Medio Ambiente proponer políticas y formular normas, planes y programas en materia de residuos y suelos contaminados, así como la evaluación del riesgo de productos químicos, organismos genéticamente modificados y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.



ACCIONES IMPULSADAS POR EL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE EN MATERIA DE PASIVOS AMBIENTALES



1

Aprobación de una Metodología para la Identificación y Evaluación Preliminar de Suelos Abandonados con Presencia de Contaminantes (Resolución Exenta N°1690, de 30 de diciembre de 2011)

- Esta metodología establece las actividades que pueden derivar en la generación de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes, entre las que se incluyen las actividades mineras.
- A partir de esta metodología el Ministerio del Medio Ambiente desplegará las siguientes líneas de acción:
 - Levantamiento de información, identificación, catastro y priorización de áreas más vulnerables en función a su cercanía con la población
 - Programa de Evaluación y Manejo de Riesgos Ambientales
 - Formulación de Planes de Gestión de aquellas áreas priorizadas

2

Evaluación de riesgo de sitios contaminados

- Análisis de riesgo realizado por el MMA en sitio donde se construirá la nueva escuela de **La Greda**.
- Plan de Gestión de Riegos de los Sitios Mineros Abandonados seleccionados, en las **comunas de Andacollo, Illapel y La Higuera**.
- Investigación preliminar y confirmatoria de suelos con potencial de contaminantes en la **comuna de Copiapó y Tierra Amarilla**.
- Elaboración en la **Región de Antofagasta** de un diagnóstico de los suelos abandonados con potencial presencia de contaminantes, a través de su identificación, priorización, jerarquización y evaluación preliminar y confirmatoria.
- Estudio de riesgos permanentes en **Arica** como consecuencia de la contaminación por polimetales.



LEY N^o 20.551 QUE REGULA EL CIERRE DE FAENAS E INSTALACIONES MINERAS

(PUBLICADA EL 11 DE NOVIEMBRE DE 2011)



PRINCIPALES EXIGENCIAS

- **Plan de cierre de faenas mineras:**

Presentar un plan de cierre de faenas mineras que incluya un conjunto de medidas y acciones destinadas a mitigar los efectos que se derivan del desarrollo de la industria extractiva minera, en los lugares en que ésta se realice, de forma de asegurar la estabilidad física y química de los mismos, debiendo otorgar el debido resguardo a la vida, salud, seguridad de las personas y medio ambiente.

- **Aprobación de SERNAGEOMIN:**

El plan de cierre debe ser aprobado por SERNAGEOMIN y deberá ser elaborado en conformidad a la Resolución de Calificación Ambiental previamente aprobada. La empresa minera no podrá iniciar la operación de la faena minera sin contar, previamente, con un plan de cierre aprobado.



PRINCIPALES EXIGENCIAS

- **Constitución de Garantía:**

Toda empresa minera o empresario minero que efectúe operaciones mineras sujetas al procedimiento de aplicación general deberá constituir garantía que asegure al Estado el cumplimiento íntegro y oportuno de la obligación de cierre establecida en esta ley.

- **Facultades de la Superintendencia del Medio Ambiente**

En caso de incumplimiento, si éste versare sobre materias cuya calificación estuviere contenida en la Resolución de Calificación Ambiental e incidiere en la determinación del incumplimiento total o parcial del Plan de Cierre, respecto de materias medioambientales, el Sernageomin deberá resolver previo informe vinculante de la Superintendencia de Medio Ambiente. Lo anterior, in perjuicio de las facultades fiscalizadoras y sancionatorias de la Superintendencia del Medio Ambiente, de conformidad a su ley orgánica.





RESIDUOS

ALGUNAS ACCIONES DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

- Proyecto de cooperación con la GTZ de Alemania, en virtud del cual se aplica en forma voluntaria la Responsabilidad Extendida del Productor a varios productos/insumos del sector minero, como baterías, aceites y neumáticos.
- Proyecto de ley que introduce la Responsabilidad Extendida del Productor en la regulación chilena.
- Revisión del DS148 sobre residuos peligrosos.



CONTEXTO INTERNACIONAL

- A nivel mundial (OCDE) se está introduciendo con fuerza el concepto de gestión sustentable de materiales, lo que significa que se debe considerar el análisis del ciclo de vida de productos, en el cual el manejo de residuos es esencial. Esto tiene relación directa con el manejo de residuos generados (promoviendo su valorización por sobre su eliminación) y también con la compra de insumos para los procesos productivos.



IV

NORMA DE FUNDICIONES



ÉTAPAS ELABORACIÓN NORMA DE EMISIÓN FUNDICIONES

- Resolución de inicio para elaborar norma: 7 de marzo 2011
- Elaboración de anteproyecto: marzo 2011– abril 2012
 - Desarrollo de los estudios de costos y beneficios
 - Comité Técnico
 - Comité Ampliado
 - Expediente público (contiene todos los antecedentes)
- Publicación anteproyecto Diario Oficial.
- **Consulta pública: mayo-julio 2012 (60 días hábiles)**
- Elaboración proyecto definitivo
- Presentación Consejo de Ministros para la Sustentabilidad
- Firma del Presidente de la República
- Revisión de la Contraloría General de la República

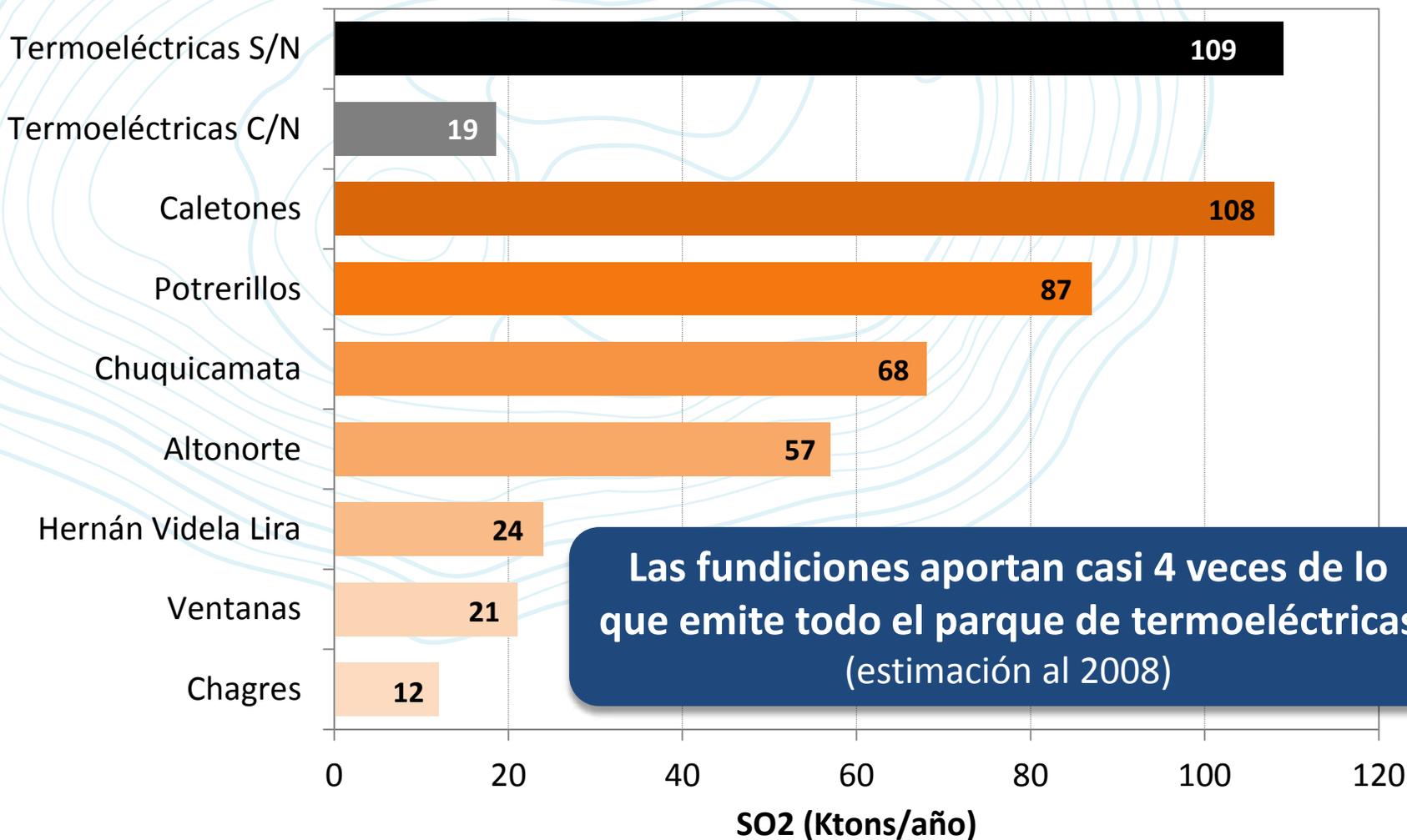




OBJETIVO DE LA NORMA

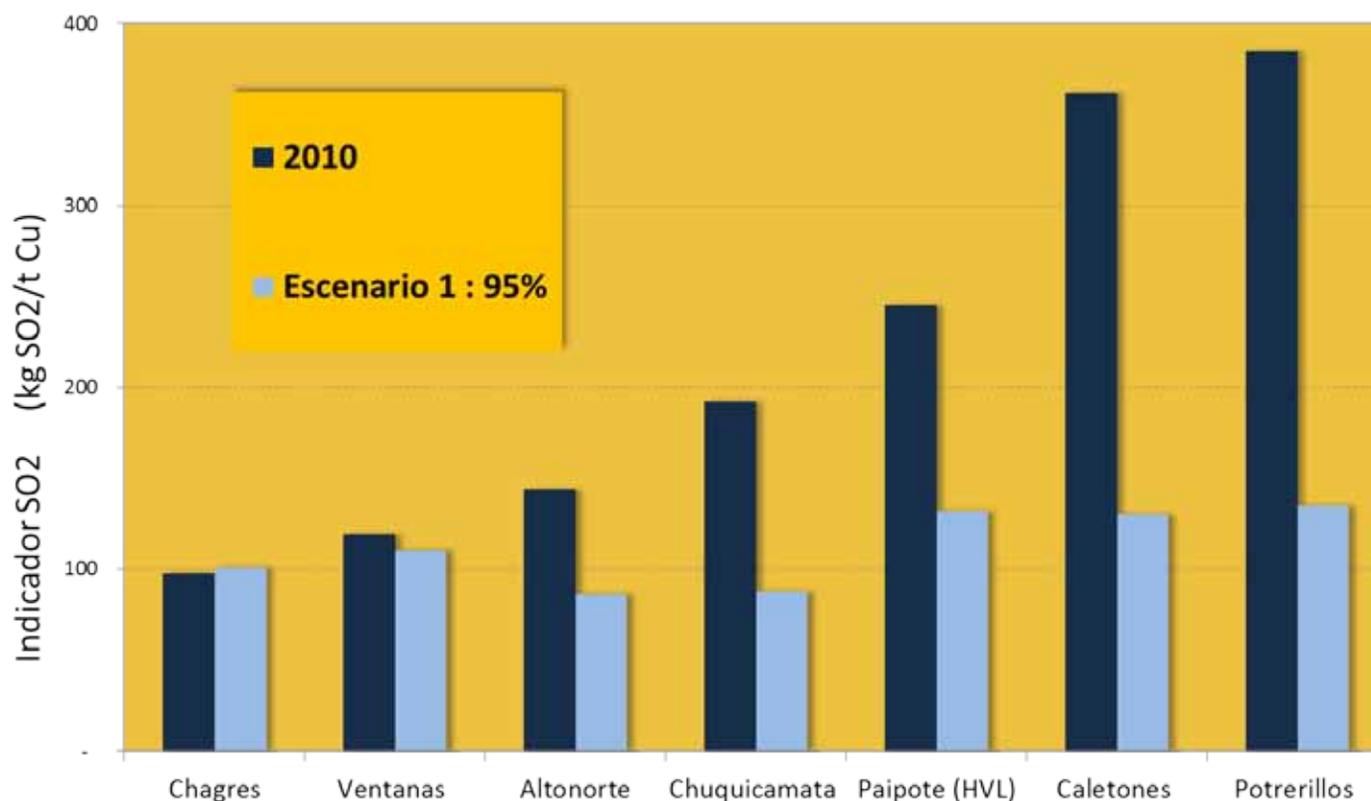
- La norma de emisión para fundiciones de cobre tiene por objeto **proteger la salud de las personas y el medio ambiente**, en todo el territorio nacional.
- Como resultado de su aplicación se reducirá las emisiones al aire de material particulado (MP), dióxido de azufre (SO₂), arsénico (As) y mercurio (Hg).

COMPARACIÓN DE EMISIONES DE SO2 ENTRE PARQUE DE TERMOELÉCTRICAS Y FUNDICIONES DE COBRE (2008)



Las fundiciones aportan casi 4 veces de lo que emite todo el parque de termoeléctricas (estimación al 2008)

RESULTADO PARA EL SECTOR MEJORAMIENTO DE INDICADOR DE DESEMPEÑO AMBIENTAL DE SO2



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta al sector a regular 2010 y captura y fijación de 95% de SO2. Excepto Chagres y Altonorte que tienen compromisos ambientales por RCA.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE LOS DATOS DE LA ENCUESTA AL SECTOR A REGULAR 2010 Y CAPTURA Y FIJACIÓN DE 95% DE SO2. EXCEPTO CHAGRES Y ALTONORTE QUE TIENEN COMPROMISOS AMBIENTALES POR RCA.



AGUAS DE CONTACTO



ANTECEDENTES GENERALES

- En el marco del proceso de revisión de los Decretos Supremos N°90 y N°46, han surgido varias observaciones asociadas a la aplicación de dichas normas sobre las denominadas “aguas de contacto”.
- **Concepto general:** Escorrentías superficiales y/o subterráneas de origen natural, que no siendo utilizadas en un proceso, actividad o servicio, entran en contacto con éstos o con las materias primas, insumos o residuos de los mismos.
- Estas aguas pueden experimentar un cambio en su calidad causada por la interacción que experimentan con las materias primas, insumos o residuos de procesos, actividades o servicios. Dicho cambio, dependerá de las características del material con el que entran en contacto, los cuales pueden lixiviarse o ser arrastrados a los cuerpos de agua naturales, ya sean superficiales o subterráneos, produciendo un impacto no considerado, y eventualmente un deterioro ambiental).

AGUAS DE CONTACTO EN EL SECTOR MINERO

- **Concepto:** Interacción de aguas de origen natural con las sustancias minerales del yacimiento, instalaciones de proceso o que contienen residuos mineros (canchas de acopios, depósitos de estériles, embalses, afloramientos o alumbramientos de aguas mina y aguas de crecidas en depósitos de relave, entre otros).
- Producen acidificación y aumento de los contenidos de sólidos en suspensión, metales y sales en las aguas, respecto de su condición natural.
- 56% de las faenas mineras de Chile presentan este fenómeno, particularmente en aquellas que se emplazan en zonas de ocurrencia relativamente frecuente de precipitaciones pluviales y/o nivales.



VACÍO NORMATIVO

- Dictamen Contraloría General de la República N° 058790, 4 octubre 2010:

“No resulta procedente calificar las “aguas de contacto” como residuos líquidos industriales a efectos de aplicarles las normas de emisión establecidas en los Decretos Supremos N°90 del 2000 y N°46 del 2002, ambos del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República.”

“Sin perjuicio de lo anterior, y atendida la alteración que sufren las aludidas “aguas de contacto”, **dicho fenómeno debe quedar sujeto a las medidas de prevención y control que resulten pertinentes con el objeto de enfrentar las situaciones de riesgo para el medio ambiente, o de efectos adversos en la población**, y de hacer efectivas las responsabilidades por daño ambiental a que hubiere lugar a consecuencia de esas circunstancias.”

- En este contexto, el Departamento de Asuntos Hídricos del Ministerio del Medio Ambiente está trabajando en la elaboración de instrumentos para regular los efectos ligados a las “aguas de contacto”, evaluando alternativas de control y/o regulación de estas aguas en relación a su gestión, mitigación y prevención de efectos.



NUEVO REGLAMENTO DEL SEIA



PRINCIPALES ELEMENTOS QUE ABORDA EL REGLAMENTO

1) Realización de una evaluación ambiental temprana.

- Presentación de un EIA lo más completo posible desde un inicio del proceso
Análisis exhaustivo por parte de los servicios con competencia ambiental en una primera etapa.
- **Objetivo:** Que se sepa en una etapa temprana de la evaluación ambiental si el EIA/DIA es viable o no, entregando mayor certeza al titular del proyecto y haciendo un uso más eficiente de los recursos públicos.

2) Aclaración de conceptos y definiciones respecto de los contenidos mínimos de los EIA y DIA y del ámbito de competencia de los servicios al momento de dictar sus pronunciamientos en el marco del SEIA.

- **Objetivo:** Implementar mejores mecanismos de evaluación ambiental.
Generar lineamientos claros de lo necesario para la evaluación ambiental.

PRINCIPALES ELEMENTOS QUE ABORDA EL REGLAMENTO

3) Rol coordinar y de autoridad del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA)

El SEA no solo ejerce un rol de coordinador recogiendo la información y observaciones de los servicios, sino que sistematiza, consolida y analiza la información levantada.

El SEA hace una recomendación técnica a la Comisión de Evaluación que debe votar el proyecto.

4) Participación ciudadana ampliada

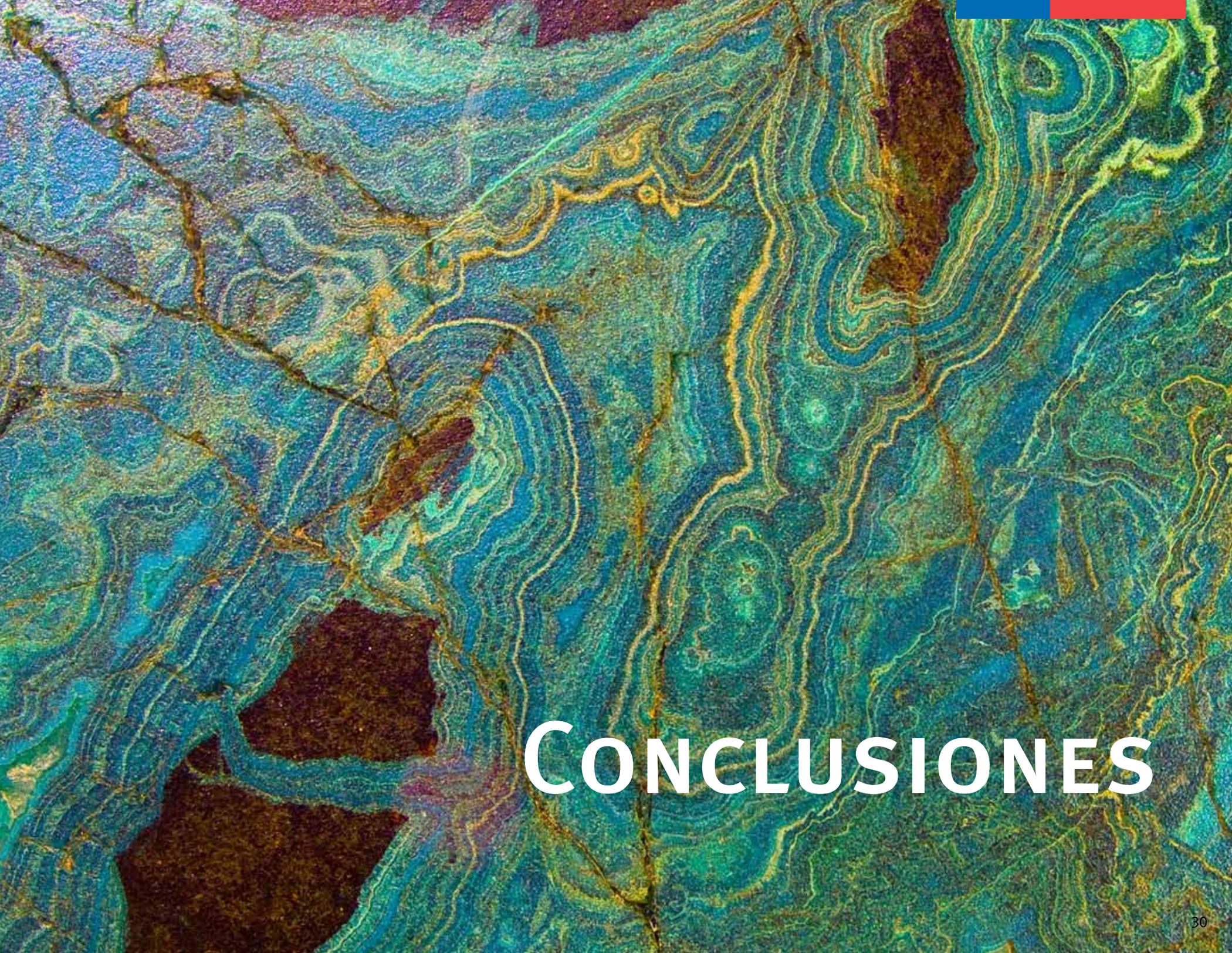
Con la modificación de la Ley N°19.300 se incorporó la Participación Ciudadana (PAC) para el caso de:

- DIAs con carga (proyectos con un beneficio social pero que genera externalidades negativas a las comunidades cercanas).
- DIAs y EIAs aprobadas sufran cambios sustantivos en los proyectos o en los impactos evaluados.
- Si el proyecto afecta a comunidades indígenas se aplica una consulta especial conforme a los estándares que exige el Convenio 169.

PRINCIPALES ELEMENTOS QUE ABORDA EL REGLAMENTO

5) Permisos ambientales Sectoriales: se precisan los requisitos para su otorgamiento y los elementos mínimos que deben contener

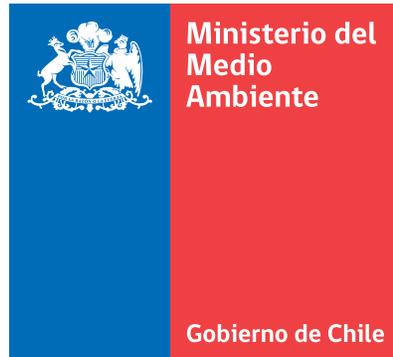
6) SEIA electrónico: se regula el expediente digital introduciendo la firma electrónica del titular del proyecto con lo cual se elimina la presentación física de antecedentes asociados a la evaluación ambiental



CONCLUSIONES



- Como Ministerio de Medio Ambiente estamos impulsando una serie de iniciativas destinadas a hacer de la actividad minera una industria cada vez más sustentable.
- Para lograr este objetivo la autoridad necesita de la colaboración activa del sector minero y de las empresas que la componen.
- Como país tenemos un gran desafío por delante: transformar a Chile no sólo en el productor número uno de cobre sino que hacer de Chile un país líder en minería sustentable.



GRACIAS.