



ALTALEY®

MEMORIA ANUAL

Corporación Alta Ley



2024



Memoria Alta Ley 2024
Corporación Alta Ley

Coordinación general, edición y generación de contenidos

Equipo Corporación Alta Ley
Isabel Covarrubias Z.
Antonia Muzzo C.
Pía Hurtado T.

Diseño y diagramación

Estudio Bajbuj



MEMORIA ANUAL

Corporación Alta Ley

Índice

1	Mensaje Presidenta del Directorio	8
2	Mensaje Presidente Ejecutivo	10
3	Perfil Corporativo	12
3.1	¿Qué es la Corporación Alta Ley?	12
3.2	Misión, visión, valores	13
3.3	Propuesta de valor	15
3.4	Vinculación con el ecosistema y nuestros aliados	15
3.5	Hitos principales del 2024	19
4	Directorio y Administración	26
4.1	Organigrama	26
4.2	Directorio	27
4.3	Consejo Estratégico	30
4.4	Equipo Ejecutivo	32
5	Nuestra Gestión	40
5.1	Línea de tiempo	40
5.2	Proyectos Estratégicos 2024	42
5.2.1	Desarrollo e Internacionalización de Proveedores	43
5.2.1.1	Lanzamiento del Observatorio de Proveedores y la Minería	43
5.2.1.2	Portafolio de Proveedores de la Minería de Exportación	46
5.2.1.3	Desarrollo del Centro de Conocimiento Exportador	50
5.2.2	Chilepolimetálico: Desarrollo de mapa interactivo de clústeres geográficos de relaves con potencial uso en la industria de la construcción en Chile	52
5.2.3	Trazabilidad de Insumos y Emisiones	54
5.2.3.1	Mesa de Trazabilidad de Emisiones de Alcance 3	53
5.2.3.2	Lanzamiento de la “Guía de Estandarización internacional para la medición de las EA3 de la industria minera del cobre”	55
5.2.3.3	Lanzamiento plataforma digital de HuellaChile para certificación de huella de CO2 de productos para la minería	56
5.2.3.4	Certificación organizacional de HuellaChile de Alta Ley	57
5.2.3.5	Plataforma de Trazabilidad de Insumos y Emisiones de Alta Ley	57

5.2.4	Pequeña y Mediana Minería	58
5.2.4.1	Corporación Alta Ley presenta los primeros resultados de las Hojas de Ruta Tecnológica para la Pequeña y Mediana Minería	58
5.2.5	Gestión y Regulación Minera	59
5.2.5.1	Propuesta de modificación al Reglamento de Seguridad Minera para proyectos de innovación	60
5.2.5.2	Desarrollo de propuesta y modificación efectiva a la NCh 163 de áridos para hormigón y mortero	60
5.2.5.3	Inicio del desarrollo de la Norma Chilena NCh3894	61
5.2.5.4	Orientaciones técnicas a partir del D.148 para permisos asociados a la valorización de escorias	61
5.2.5.5	Convenio con el Instituto Nacional de Normalización (INN) para el desarrollo de normas técnicas para uso de escorias	61
5.2.6	Minería Digital	65
5.2.6.1	Institucionalización y comienzo de operaciones de la Corporación de Ciberseguridad Minera (CCMIN)	65
5.2.6.2	Proyecto Observatorio Nacional de Tranques, Volcanes y Remoción de Masas	66
5.2.7	Continuación del Programa de Estudiantes CAL	66
6	Difusión y Actividades de Vinculación con el Entorno	70
6.1	Eventos y actividades de difusión	70
6.2	Newsletters	71
6.3	Redes sociales y vinculación con la comunidad	72
6.4	Webinars y encuentros presenciales	72
6.4.1	ICA, Alta Ley e instituciones del ecosistema minero presentan estrategias para la descarbonización integral de la industria del cobre	72
6.4.2	Lanzamiento Observatorio de Proveedores de la Minería	73
6.4.3	Webinar: Alta Ley presenta su "Red Internacional de Proveedores" en seminario organizado por instituciones peruanas	73

6.4.4	Webinar “El exitoso camino internacional para habilitar el uso de escorias”	73
6.4.5	Mesa de Trazabilidad de Emisiones de Alcance 3 muestra avances y moviliza a proveedores de la minería a medir y verificar su huella de carbono	73
6.4.6	Seminario de Gestión de Permisos para la Minería en Chile	74
6.4.7	Alta Ley participa en el Seminario Anual de Sostenibilidad ESG	74
6.4.8	Encuentro: Chile y Canadá, semejanzas, lecciones aprendidas y oportunidades de un trabajo conjunto	74
6.4.9	Alta Ley participa en Exponor 2024	75
6.4.10	Webinar y encuentros en los que Alta Ley presentó resultados de las Hojas de Ruta Tecnológicas de la Pequeña y Mediana Minería	75
6.4.11	Corporación Alta Ley junto al INN lanzan inédita norma que permite el uso de áridos artificiales en la construcción	75
6.4.12	Concurso “Despega tu Pyme” invita a pymes a ser parte de EXPOMIN 2025	75
6.5	Informes, estudios y memorias	76
6.5.1	Evaluación de las necesidades tecnológicas (TNA) para la descarbonización de la minería chilena del cobre al 2035	76
6.5.2	Análisis y benchmark de estrategias de minerales críticos/estratégicos con Canadá y Australia	76
6.5.3	Memoria sobre “Determinación de potenciales Clústers Industriales para el Uso de Relaves en la Industria de la Construcción”	76
6.5.4	Memoria: “Metodología para la medición de patentes en minería (junto con INAPI) y el desarrollo de un algoritmo (robot) para el proceso de levantamiento y medición	76
7	Estados Financieros	78
7.1	Informe de auditor independiente	78
7.2	Estados de situación financiera clasificados	80
7.3	Estados de resultados integrales por función	82
7.4	Estados de cambios en el patrimonio neto	83
7.5	Estados de flujo de efectivo (método indirecto)	84
7.6	Notas a los estados financieros	85



01

Mensaje de la **Presidenta del Directorio** Suina Chahuán Kim | Subsecretaría de Minería

“Recoger *los logros más destacados del ejercicio 2024* de la Corporación es una invitación a proyectar la agenda 2025, con el objetivo de fortalecer el impacto de su trabajo que, anclado en su gobernanza público privada, permitirá abordar los grandes desafíos que enfrenta hoy nuestra industria en materia de **productividad, competitividad y sostenibilidad**”.

Suina Chahuán Kim, Presidenta del Directorio de la Corporación Alta Ley y Subsecretaría de Minería del Gobierno de Chile



Los acelerados cambios tecnológicos impulsados globalmente por la transición energética, la digitalización y la electromovilidad, entre otros acontecimientos, desafían al sector minero a responder a la demanda de cobre, litio y otros minerales críticos con mayor eficiencia, innovación y sostenibilidad. Se trata de desafíos estructurales que, en los últimos tres años, la Corporación Alta Ley ha intentado abordar desde trabajos colaborativos orientados a movilizar la transferencia de conocimiento y soluciones de futuro para afianzar la posición que la minería chilena ostenta como socia confiable en la provisión de minerales y aliada de la descarbonización mundial.

Sobre este escenario de oportunidades, Alta Ley ha ido articulando capacidades y proyectos estratégicos con apoyo y participación del ecosistema minero nacional, público y privado. En sintonía con ello, su gestión 2024 ha tenido un foco importante en la revalorización y extensión responsable de las cadenas productivas de la minería, mediante la promoción de prácticas de economía circular integradas a otros rubros productivos y enfocadas no sólo a generar beneficios económicos, sino que también impactos favorables sobre el entorno socioambiental.

De este modo, la participación de la Corporación en el comité técnico del Instituto Nacional de Normalización (INN) que elaboró la nueva norma chilena NCh163:2024 Áridos para Hormigón y Mortero contribuyó a facilitar la valorización de los relaves mineros como árido artificial. Este positivo resultado selló un avance en la gestión de residuos para la sostenibilidad de una minería circular, aportando en la modificación de normas asociadas a la clasificación, caracterización e indicaciones técnicas específicas de las escorias de la minería del cobre para su uso en la construcción de base y subbase de pavimentos.

Transformar requiere de alianzas y colaboración sectorial. Al respecto, resulta muy valorable el trabajo de Alta Ley para conseguir que la “Mesa de Trazabilidad de Emisiones de Alcance 3” articulada un año antes con ocho compañías mineras, consiguiera durante 2024 unificar protocolos de medición de emisiones y levantar recomendaciones ajustadas a la realidad operacional de la cadena de valor del cobre, a través del desarrollo de una guía metodológica específica para la industria y diseñada bajo los lineamientos y validación del Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM) y la Asociación Internacional del Cobre (ICA).

Asimismo, apuntando a una de sus metas estratégicas orientada al desarrollo de proveedores y la innovación, la Corporación presentó la plataforma del Observatorio de Proveedores y la Minería, elaborado con la colaboración del Ministerio de Minería, Cochilco, Sernageomin, ProChile y la Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales. Iniciativa que fortaleció su énfasis en la internacionalización de proveedores chilenos de soluciones, con la edición del segundo Portafolio de Proveedores de la Minería de Exportación, catálogo que nuevamente tuvo su lanzamiento en la convención PDAC 2025 en Canadá.

Recoger los logros más destacados del ejercicio 2024 de la Corporación es una invitación a proyectar la agenda 2025, con el objetivo de fortalecer el impacto de su trabajo que, anclado en su gobernanza público privada, permitirá abordar los grandes desafíos que enfrenta hoy nuestra industria en materia de productividad, competitividad y sostenibilidad.

Suina Chahuán Kim

02

Mensaje del Presidente Ejecutivo Fernando Lucchini | Corporación Alta Ley

“Desde el primer día, nuestra vocación ha sido la de **mirar a la minería** no sólo como una industria fundamental para el presente del país, sino como **una plataforma desde la cual construir el futuro**. Un futuro donde el conocimiento, la tecnología, la colaboración y la sustentabilidad ocupen un rol central”.

Fernando Lucchini, Presidente Ejecutivo de la Corporación Alta Ley



En los procesos transformacionales, aquellos que buscan modificar estructuras profundas y construir capacidades para el largo plazo, los resultados rara vez son inmediatos. La innovación, el desarrollo tecnológico y la articulación de ecosistemas requieren persistencia, visión y, muy especialmente, convicción. Así, tras años de siembra paciente y trabajo colaborativo, al igual que el 2023, el 2024 dio continuidad a un punto de inflexión, donde diversos esfuerzos de largo aliento dieron frutos concretos, de impacto visible y alineados con nuestra visión estratégica.

Desde el primer día, nuestra vocación ha sido la de mirar a la minería no sólo como una industria fundamental para el presente del país, sino como una plataforma desde la cual construir el futuro. Un futuro donde el conocimiento, la tecnología, la colaboración y la sustentabilidad ocupen un rol central. Y este 2024, se consolidaron avances relevantes en esa dirección y en torno a los pilares estratégicos: el desarrollo e internacionalización de proveedores, la habilitación de capacidades de innovación y tecnología para la minería, y la generación de propuestas regulatorias que permitan destrabar el potencial transformador del sector.

Uno de los hitos más importantes fue el lanzamiento del Observatorio Nacional de Proveedores y la Minería, plataforma digital que no solo permite caracterizar, dar visibilidad y comprender mejor nuestro ecosistema de proveedores, sino también monitorear los principales indicadores del sector. A esto se suma la inscripción de más de 1.600 proveedores en el Catálogo del Observatorio, y la creación del primer Portafolio Nacional de Proveedores de Exportación, herramientas concretas para impulsar la sofisticación, desarrollo e internacionalización de nuestra oferta de soluciones. Paralelamente, nuestra Red Internacional para el Desarrollo de Proveedores siguió consolidándose con 124 desafíos – nacionales e internacionales – publicados solo en 2024, alcanzando un acumulado de 398 desde su creación.

En materia de sustentabilidad, uno de los mayores desafíos globales de nuestra era, avanzamos significativamente en la trazabilidad de emisiones y el desarrollo de capacidades para la descarbonización de la industria. En alianza con el Ministerio del Medio Ambiente y Codelco, y dentro del marco del programa HuellaChile, se lanzó una nueva plataforma digital que permitirá la certificación de la huella de carbono de productos mineros, en la que se capacitaron decenas de proveedores y certificaron decenas de productos. Destaca también la publicación de la Guía de Estandarización Internacional para la Medición de Emisiones de Alcance 3, validada por actores globales como el International Council on Mining and Metals (ICMM) y la International Copper

Association (ICA), y cuya construcción se dio gracias al trabajo coordinado con ocho de las principales compañías mineras del mundo (Anglo American, Antofagasta Minerals, BHP, CODELCO, Freeport McMoRan, Glencore, Lundin Mining y Teck).

Asimismo, la necesidad de una regulación habilitante para la innovación fue también una prioridad este 2024. Entregamos al Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin) una propuesta de modificación al D.S.132, centrada en agilizar procesos clave para los pilotajes tecnológicos. De la misma forma, logramos avances concretos en normativas técnicas para impulsar la economía circular, incluyendo una modificación a la NCh 163 –en el marco del trabajo con el Instituto Nacional de Normalización (INN)– para incorporar especificaciones para el uso de escorias, y orientaciones para validar el uso de relaves como árido artificial para hormigón y morteros, así como el desarrollo de nuevas normas técnicas para su uso en pavimentos.

En paralelo, consolidamos nuestro trabajo con la pequeña y mediana minería, a través del desarrollo y lanzamiento de sus respectivas Hojas de Ruta Tecnológicas, con una mirada específica para cada segmento y con foco en la productividad, sustentabilidad y acceso a tecnologías.

Todo este trabajo no es casual ni circunstancial. Es reflejo de un compromiso colectivo de largo aliento. Es la expresión de un ecosistema que ha decidido colaborar, compartir capacidades y construir consensos en torno a una visión común: una minería chilena virtuosa, inclusiva, sustentable y capaz de traccionar el desarrollo de una economía basada en el conocimiento.

Al mirar hacia adelante, y pensando en el 2025, renovamos nuestra convicción y ajustamos nuestros esfuerzos en torno a tres focos estratégicos fundamentales: el fortalecimiento y expansión internacional de nuestros proveedores, el fomento del I+D+i como base para la productividad y sustentabilidad, y la generación de recomendaciones para una regulación que habilite esta innovación, productividad y sustentabilidad. En ellos concentramos nuestra energía, porque creemos firmemente que son claves para construir una minería preparada para los desafíos del futuro.

Chile tiene en su minería una gran oportunidad, y en la Corporación Alta Ley seguiremos haciendo nuestra parte para que esa oportunidad se transforme en desarrollo, en futuro, en tecnología y en capacidades para un bienestar de largo plazo para el país.

Fernando Lucchini

03

Perfil Corporativo

3.1 Breve reseña de la Corporación Alta Ley

“Alta Ley tiene como propósito contribuir al desarrollo sostenible del ecosistema minero, y de una industria de bienes y servicios basada en ciencia y tecnología para abordar los desafíos de productividad, competitividad y sustentabilidad del sector.”

¿Qué es la Corporación Alta Ley?

La Corporación Alta Ley nace el 2018, luego de la institucionalización del Programa Alta Ley, que formaba parte de los Programas Estratégicos de Especialización Inteligente de Corfo y que se fusiona con el Centro de Investigación en Minería y Metalurgia (CIMM).

Alta Ley es una institución de derecho privado, sin fines de lucro, que financia sus operaciones con fondos patrimoniales, permitiendo su neutralidad y sostenibilidad en el largo plazo. Cuenta con una gobernanza público-privada fuertemente representativa del ecosistema minero del país, y tiene como propósito contribuir al desarrollo sostenible del ecosistema minero, y de una industria de bienes y servicios basada en ciencia y tecnología para abordar los desafíos de productividad, competitividad y sustentabilidad del sector.

Como el ente referente de las plataformas asociativas público-privadas en el ecosistema minero de Chile, la Corporación Alta Ley es aquella institución destinada a articular y coordinar las capacidades existentes en entidades y organismos públicos y privados de la industria minera chilena. Asimismo, se encarga de coordinar iniciativas, programas, y proyectos que permitan resolver los desafíos relevantes de las necesidades de la minería a través del desarrollo de innovaciones, transferencia de tecnologías y trabajo colaborativo, entre todas las entidades del ecosistema, mejorando la competitividad y sostenibilidad del negocio minero, y procurando avanzar hacia una economía basada en el conocimiento.

3.2 Misión, visión y valores

La Corporación Alta Ley fue creada con un propósito claro: ser la institución destinada a articular y coordinar las capacidades existentes en entidades y organismos públicos y privados de la industria chilena. A partir de ello, establece su misión, visión y valores por los cuales vela diariamente durante su trabajo.

Misión: Articular el ecosistema de innovación minero desarrollando, coordinando, supervisando y promoviendo iniciativas y proyectos que generen valor económico, social y ambiental, que apoyen el crecimiento y prosperidad de una minería sustentable, y que permitan avanzar desde una minería basada en recursos naturales hacia una economía basada en el conocimiento.

Visión: Orientar, impulsar y diseñar una minería virtuosa, inclusiva, sustentable y referente a nivel mundial al 2035, a través de la innovación, tecnología, conocimiento y colaboración con los actores del ecosistema.

Valores:

1. Independencia, neutralidad, transparencia y coraje

La Corporación Alta Ley es una institución autónoma, abierta, representativa del ecosistema minero y sin conflictos de interés, que busca promover y propiciar el desarrollo de la industria a través de iniciativas que permitan resolver las necesidades y desafíos del sector, con una perspectiva estratégica, ecosistémica y neutral.

Posee un compromiso permanente con la transparencia, lo que se traduce en una comunicación fluida y constante con el ecosistema para dar a conocer sus iniciativas, su estado y los actores participantes. Asimismo, la caracteriza el coraje para enfrentar e interactuar con los diferentes actores, promoviendo un relacionamiento horizontal y respetuoso, con el fin de lograr los cometidos de la Corporación.

2. Compromiso con un desarrollo sustentable, económica, ambiental y socialmente

A través de sus iniciativas, busca impulsar un crecimiento sustentable tanto en el ámbito económico, como ambiental y social. La Corporación Alta Ley tiene un compromiso con el desarrollo responsable de la minería, la generación de bien público y de valor en la industria.

A través de sus acciones y programas impulsa el respeto por una calidad de vida integral, segura, saludable y digna de las personas y comunidades, considerando como miembro inseparable a su capital natural.

3. Excelencia, colaboración, confianza e integración

La Corporación Alta Ley aspira permanentemente a integrar a toda la industria de la minería y metales, y a su ecosistema, convocando a los expertos y referentes del sector, que permitan obtener una mirada holística, de largo plazo, confiable y diversa.

Identifica y potencia el aporte y valor que tiene cada uno de los actores para el desarrollo de la industria y el país, a través de un rol articulador estratégico y el trabajo colaborativo, coordinado, transparente y responsable. De esta manera, fomenta los relacionamientos positivos y virtuosos, y el trabajo en equipo intra e interinstitucional, con un foco permanente en la excelencia en la ejecución, y la eficacia y eficiencia en el uso de los recursos.

4. Innovación continua, creatividad y resiliencia

La Corporación Alta Ley fomenta la creatividad en el desarrollo de sus iniciativas, e impulsa la innovación continua en sus programas y los del ecosistema.

Tiene un compromiso con la identificación ágil de los desafíos de la industria y las tendencias tecnológicas y de innovación, buscando permanentemente cómo adaptarlas e implementarlas para entregar valor al sector. Asimismo, avanza con flexibilidad operativa y estratégica, adaptándose a los contextos en desarrollo, y generando resiliencia corporativa para construir resiliencia en la industria y el país.



“La Corporación Alta Ley ha jugado un rol importante en la **articulación de iniciativas de I+D+i en el ecosistema minero**, contribuyendo a facilitar el acceso a financiamiento tanto privado como público. En este contexto, el financiamiento público de la I+D+i en minería cumple un rol fundamental, ya que permite abordar desafíos estructurales y estratégicos del sector que difícilmente, serían asumidos solo con inversión privada. Por otro lado, es importante tener en cuenta que el financiamiento público de la I+D+i impulsa la generación de bienes públicos tecnológicos, reduce las asimetrías de información, promueve la colaboración entre empresas, centros de investigación y universidades, y permite avanzar en soluciones de largo plazo que habiliten una minería más sostenible, productiva y competitiva. Además, permite apoyar a proveedores innovadores en etapas tempranas, donde el riesgo tecnológico y comercial es alto, pero con un alto potencial de impacto para nuestra industria productiva y su ecosistema”

Suina Chahuán Kim

Subsecretaria de Minería



“El **desafío de la medición de la huella de carbono es relevante, complejo y necesita de mucha coordinación**, razón por la cual Alta Ley tomó este tema como una de sus prioridades. El llamado es a seguir trabajando en esta coordinación que ha sido muy fructífera, estamos liderando en estas materias desde Chile a nivel global y debemos continuar con esta concientización e invitar a todos a sumarse a esta herramienta”

Fernando Lucchini

Presidente Ejecutivo de la Corporación Alta Ley

3.3 Propuesta de valor

La Corporación Alta Ley busca que la industria minera continúe siendo un motor clave para la economía del país. Para ello, articula diversas iniciativas orientadas a impulsar una minería más sustentable —en términos económicos, ambientales y sociales— que contribuya al desarrollo de una economía basada en la innovación y el conocimiento.

En este contexto, Alta Ley promueve la transición de una minería centrada en la extracción de minerales hacia una minería basada en el conocimiento. Esto se logra a través del fomento y la facilitación del desarrollo, sofisticación e internacionalización de productos y servicios para la gran, mediana y pequeña minería. La Corporación identifica las necesidades del sector y promueve la creación y el fortalecimiento de empresas e iniciativas que incorporen, incrementen y apliquen tecnologías y servicios con alto contenido de conocimiento, con el objetivo de diversificar y aumentar las ventas y exportaciones de la minería chilena más allá de la comercialización de minerales.

Fiel a sus principios de independencia, neutralidad y transparencia, Alta Ley también tiene la capacidad —cuando así se le requiera— de ejecutar iniciativas estratégicas de carácter ecosistémico como un ente neutral u “Honest Broker”, asegurando su correcto desarrollo e implementación. Así, contribuye a superar las fallas de mercado que dificultan el avance de la innovación en el sector minero.

Con el objetivo de reducir las asimetrías de información y establecer una visión estratégica para toda la industria, más allá de los ciclos políticos, la Corporación Alta Ley ha consolidado una experiencia institucional en la elaboración de Hojas de Ruta Tecnológicas. Estas se construyen a partir de un diagnóstico colaborativo de necesidades y desafíos del ecosistema minero. En conjunto con los distintos actores del sector, se definen de forma sistemática y consensuada visiones, objetivos, brechas y prioridades, estableciendo iniciativas concretas para abordar los desafíos identificados.

La Corporación también fomenta la inversión en iniciativas de I+D+i dentro del sector, promoviendo la vinculación entre academia e industria. Este esfuerzo busca tanto satisfacer las necesidades de capital

humano como facilitar la transferencia tecnológica entre universidades, proveedores y compañías mineras, contribuyendo así al desarrollo de una minería más competitiva y de una economía nacional basada en el conocimiento.

En cuanto al desafío climático global, Alta Ley impulsa iniciativas orientadas a enfrentar el aumento en la demanda de minerales y, simultáneamente, avanzar hacia la carbono neutralidad. Entre estas iniciativas destacan: la promoción de la descarbonización del sector, la trazabilidad de insumos y emisiones en toda la cadena de valor, la adhesión a certificaciones internacionales como *The Copper Mark* y el desarrollo de alianzas tecnológicas que aporten a una minería más sustentable.

3.4 Vinculación con el ecosistema y nuestros aliados

El ecosistema minero chileno enfrenta hoy un desafío mayúsculo: responder de manera sustentable al considerable aumento en la demanda de minerales que exigirá la transición energética en los próximos años. Según proyecciones de CRU, esta demanda podría alcanzar los 33,5 millones de toneladas al año 2030, mientras que la producción nacional crecería a un ritmo anual del 2%.

Este contexto no solo representa un reto, sino también una oportunidad única para fortalecer el ecosistema de innovación minera en Chile. Aprovecharla requerirá una colaboración efectiva entre empresas mineras, autoridades, academia, centros de investigación y pilotaje, y proveedores. Sin embargo, esta articulación no siempre es sencilla. En este escenario, la Corporación Alta Ley cumple un rol fundamental como articulador de soluciones a los desafíos compartidos de la industria.

Actualmente, se estima que existen más de 8.400 proveedores mineros en Chile, de los cuales solo 639 exportan, alcanzando ventas por US\$1.217 millones. Para fortalecer su competitividad, resulta clave establecer alianzas estratégicas que permitan avanzar hacia una minería de clase mundial, capaz de exportar no solo minerales, sino también tecnología, conocimiento e innovación.

Articulación para una Minería del Futuro

Con la misión de orientar, impulsar y diseñar una minería virtuosa, inclusiva, sustentable y referente a nivel mundial al 2035, a través de la innovación, tecnología y colaboración con el ecosistema, durante 2024, la Corporación Alta Ley continuó con el desafío de articular el ecosistema de innovación minero, desarrollando, coordinando, supervisando y promoviendo iniciativas y proyectos que generan valor económico, social y ambiental.

Para esto, la Corporación trabajó de la mano con entidades públicas, gremios, universidades, centros de pilotaje y proveedores. Entre sus aliados estratégicos se encuentran el Ministerio de Minería, el Ministerio del Medio Ambiente, Sernageomin, Cochilco, Corfo, Enami, Ministerio de Obras Públicas, el Instituto Nacional de Normalización (INN), AMTC, además de asociaciones como Sonami, Aprimin, Consejo Minero, Compromiso Minero, Minnovex, empresas mineras y organismos internacionales como la International Copper Association (ICA), la International Council on Mining and Metals (ICMM) e instituciones de Australia y de Canadá, como el Mining Innovation Commercialization Accelerator (MICA).

Con todos ellos, la Corporación impulsa iniciativas centradas en cuatro ejes fundamentales:

- ▶ Minería Sustentable
- ▶ Minería Digital
- ▶ Desarrollo e Internacionalización de Proveedores
- ▶ Gestión y Regulación Minera

Minería Sustentable

Con foco en la trazabilidad y el uso eficiente de tecnologías, la Corporación Alta Ley ha trabajado activamente en:

- ▶ La Mesa de Trazabilidad de Emisiones Alcance 3, en colaboración con ocho de las principales compañías mineras del mundo, la International Copper Association (ICA), el International Council on Mining and Metals (ICMM), quienes trabajan en la homologación de estándares internacionales y directrices sectoriales para la medición y reporte de emisiones de alcance 3.

- ▶ Lanzamiento de la “Guía de estandarización internacional para la medición de las EA3 de la industria minera del cobre”. Este año se capacitó a 57 proveedores y se certificaron 23 productos.
- ▶ El seguimiento de la Hoja de Ruta Tecnológica para la Pequeña y Mediana Minería, cuyos primeros resultados fueron presentados en 2024.
- ▶ El Observatorio de Proveedores y la Minería, herramienta lanzada este año que permite monitorear la evolución del ecosistema.
- ▶ Junto al Ministerio del Medio Ambiente y Codelco, Alta Ley ha continuado el desarrollo del proyecto conjunto con HuellaChile, enfocado en la medición y gestión de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en organizaciones del país.
- ▶ Lanzamiento de la Plataforma de Trazabilidad de Insumos y Emisiones, otra herramienta que entrega información relevante para la medición y gestión de emisiones de carbono.

Minería Digital

La digitalización es, sin duda, un tema clave para el futuro de la industria minera. Para avanzar en esta transformación, la Corporación Alta Ley desarrolla distintas iniciativas que promueven la seguridad y eficiencia en el manejo de datos.

- ▶ Institucionalización y comienzo de operaciones de la Corporación de Ciberseguridad Minera (CCMIN), iniciativa, articulada por Corporación Alta Ley, apoyada por el Ministerio de Minería, y que nace conformada por Anglo American, Antofagasta Minerals, BHP, Codelco y Collahuasi para promover una cultura de ciberseguridad que permita mantener operaciones mineras seguras
- ▶ Diseño y presentación a DPS del proyecto de Digitalización de COCHILCO “Medición de Variables Estratégicas para el Desarrollo Productivo Sostenible (DPS) de la Minería”.
- ▶ Observatorio Nacional de Tranques, Volcanes y Remoción de Masas, un trabajo colaborativo entre instituciones públicas y privadas como Alta Ley, Sernageomin, el Ministerio de Minería y universidades.

Desarrollo e Internacionalización de Proveedores

Una de las prioridades de Alta Ley ha sido potenciar, darles visibilidad con datos actualizados y promover la proyección internacional de los proveedores chilenos. En esta línea se destacan:

- ▶ El lanzamiento del Portafolio de Proveedores de la Minería de Exportación, presentado en marzo en la Convención Prospectors and Developers Association of Canada (PDAC).
- ▶ El estreno del Observatorio de Proveedores y la Minería como bien público que les da visibilidad y además, muestra indicadores relevantes de la industria minera.
- ▶ Expansión de la Red Internacional para el Desarrollo de Proveedores y la creación del Centro de Conocimiento Exportador, como nueva sección, que apoya los procesos de internacionalización de los proveedores.
- ▶ Un ciclo de charlas para la internacionalización, compuesto por ocho encuentros que entregaron herramientas para facilitar el ingreso a nuevos mercados.
- ▶ La organización del encuentro "Abriendo nuevas oportunidades mineras entre Chile y Canadá", junto a la aceleradora canadiense MICA y el AMTC, que generó valiosas instancias de networking.

Gestión y Regulación Minera

Un liderazgo importante ha desarrollado la Corporación Alta Ley para habilitar mecanismos más ágiles de evaluación y autorización, y abriendo una nueva vía regulatoria que fomenta la experimentación tecnológica de forma segura, controlada y adaptada a los desafíos de la minería chilena.

- ▶ Propuesta de modificación al Reglamento de Seguridad Minera para proyectos de innovación.
- ▶ Convenio con el Instituto Nacional de Normalización (INN) para el desarrollo de normas técnicas para uso de escorias, y desarrollo de propuesta y

modificación efectiva a la NCh 163 de áridos para hormigón y mortero.

- ▶ Orientaciones técnicas a partir del D.148 para permisos asociados a la valorización de escorias.

Un año de avances y proyección

El año 2024 fue testigo de un trabajo colaborativo intenso, enfocado en crear las condiciones para una minería más sostenible, competitiva e innovadora. La Corporación Alta Ley ha consolidado su rol como articulador estratégico del ecosistema, abriendo nuevas oportunidades para el desarrollo nacional y la proyección global de la minería chilena.

De cara a 2025, se continuará fortaleciendo este camino, con proyectos e iniciativas ancladas en los pilares estratégicos ya comentados: Minería Sustentable, Desarrollo e Internacionalización de Proveedores, Minería Digital y Gestión y Regulación Minera.

Todo ello en el marco del compromiso con los grandes desafíos del país y del planeta: avanzar hacia una minería carbono neutral, inclusiva e intensiva en conocimiento.



“Hoy tenemos **urgencias como el cambio climático** y en ello la **minería puede aportar los materiales críticos para hacer frente a estos desafíos**. Chile y Canadá son países líderes en minería y nuestras naciones están haciendo grandes esfuerzos por incorporar nuevas tecnologías. Nuestros desafíos son globales, por lo tanto, nuestras soluciones también deben serlo”

Javier Ruiz del Solar
Director del AMTC



“Los problemas no se resuelven desde la autoridad o las leyes, sino a través de las personas. Los invito a que hagamos una reflexión de que esto no es una aventura romántica, sino algo relacionado con el **crecimiento del país**. Nosotros esperamos con Alta Ley hacer muchas más cosas para **construir un país mejor**”

Sergio Toro
Director Ejecutivo Instituto Nacional de Normalización

3.5 Hitos principales del 2024

El 2024 fue un año de alto impacto para la Corporación Alta Ley, debido a la concreción de diversas e importantes iniciativas que consideramos claves para avanzar en nuestro anhelo de tener una minería cada vez más sustentable e innovadora.

Entre los principales hitos del año están los siguientes:

Área: Desarrollo e internacionalización de proveedores	<p>Hito</p> <p>Lanzamiento del Observatorio de Proveedores y la Minería</p>	<p>El Observatorio de Proveedores y la Minería es una plataforma, pública y abierta, que incorpora un amplio catálogo con información sobre los proveedores mineros, lo que permite dar visibilidad a sus bienes y servicios de manera transversal, y también la difusión de diversos indicadores relevantes de la industria minera, con el fin de poder ir monitoreando los avances de los objetivos sectoriales. Durante el 2024, se inscribieron más de 1600 proveedores al “Catálogo de Proveedores”.</p>
	<p>Hito</p> <p>Desarrollo y lanzamiento del 1er “Portafolio Nacional de Proveedores de la Minería de Exportación”</p>	<p>El Portafolio Nacional de Proveedores de la Minería de Exportación es una iniciativa inédita colaborativa del ecosistema, que se generó con el objetivo de difundir nuestros mejores productos y servicios para la minería en mercados internacionales. Este portafolio contiene fichas de 50 empresas chilenas proveedoras de la minería, que son los mejores representantes de proveedores chilenos de exportación para la industria minera global.</p> <p>https://redproveedores.corporacionaltaley.cl/</p>
	<p>Hito</p> <p>Expansión Red Internacional para el Desarrollo de Proveedores</p>	<p>La iniciativa busca vincular a los proveedores mineros nacionales con oportunidades y desafío detectados en mercados nacionales e internacionales. Durante este 2024, se difundieron 124 desafíos de nuestros socios regionales, acumulando 398 publicaciones en total.</p>

<p>Área: Desarrollo e internacionalización de proveedores</p>	<p>Hito Desarrollo del Centro de Conocimiento Exportador</p>	<p>El Centro de Conocimiento Exportador es una nueva sección que forma parte del sitio web “Red Internacional para el Desarrollo de Proveedores”, y que tiene por objetivo fomentar y apoyar los procesos de internacionalización de los proveedores de la minería, poniendo a su disposición información y recursos relevantes sobre los principales mercados mineros del mundo. Durante el 2024, se trabajó en el desarrollo de la plataforma web con información sobre los mercados de interés y se realizaron 4 webinars, en los cuales se capacitó a 68 proveedores. Su lanzamiento oficial se realizará en enero de 2025.</p> <p>https://redproveedores.corporacionaltaley.cl/centro-de-conocimiento-exportador/</p>
<p>Área: Chilepolimetálico</p>	<p>Hito Desarrollo de mapa interactivo de clústeres geográficos de relaves con potencial uso en la industria de la construcción en Chile</p>	<p>El mapa de clústeres geográficos de relaves contempla un catastro de las cementeras y hormigoneras de las cuatro principales empresas productoras de clinker, cemento y hormigón, con el objetivo de potenciar el negocio entre ambas industrias y generar a su vez beneficios ambientales para el país.</p> <p>https://chilepolimetalico.cl/mapas-interactivos/mapa-de-clusteres-industriales-de-relaves-y-cementeras-para-el-uso-de-relaves-en-la-industria-de-la-construccion/</p>
<p>Área: Trazabilidad de Insumos y Emisiones</p>	<p>Hito Mesa de Trazabilidad de Emisiones Alcance 3</p>	<p>La Mesa de Trazabilidad de Emisiones Alcance 3 es una instancia de carácter técnico, que ha trabajado en la homologación de estándares internacionales y directrices sectoriales para la medición y reporte de emisiones de alcance 3. Está compuesta por Anglo American, Antofagasta Minerals, BHP, Codelco, Freeport, Lundin, Teck, y articulada por Alta Ley.</p> <p>Al mismo tiempo, de forma coordinada y conjunta, ha colaborado con proveedores con el propósito de acelerar la gestión de las Emisiones de Alcance 3 en el sector de la industria del cobre, con el fin de contar con información representativa y de calidad de los principales productos y servicios de la minería del cobre, que se ajuste a la realidad operacional de las empresas locales.</p>

Área: Trazabilidad de Insumos y Emisiones	Hito Lanzamiento de la “Guía de Estandarización internacional para la medición de las EA3 de la industria minera del cobre”	La “Guía de Estandarización internacional para la medición de las EA3 de la industria minera del cobre”, es un documento técnico, desarrollado por la Mesa de Trazabilidad y validado por las compañías mineras, el ICMM e ICA, que tiene como objetivo homologar el proceso de medición y reporte de las emisiones de Alcance 3 para las empresas del sector. Durante el 2024, se capacitó a 57 proveedores y se certificaron 23 productos.
	Hito Lanzamiento plataforma digital de HuellaChile para certificación de huella de CO2 de productos para la minería	Esta herramienta tiene como objetivo entregar información relevante para la medición y gestión de emisiones de carbono, para lo cual pone a disposición estándares, guías técnicas y herramientas públicas para calcular y reportar la huella de carbono bajo protocolos internacionales y sectoriales. https://trazabilidad.corporacionaltaley.cl/
	Hito Certificación organizacional en HuellaChile de Alta Ley	Como una forma de reflejar el compromiso al trabajo asociado a la medición de la huella de carbono, con foco más específicamente en las emisiones de Alcance 3, Alta Ley se sumó al Programa HuellaChile, siendo reconocida con los sellos de Cuantificación de Gases de Efecto Invernadero y el de Reducción de Gases de Efecto Invernadero, que demuestran un compromiso con gestionar las emisiones que producen sus actividades.
	Hito Lanzamiento Plataforma de Trazabilidad de Insumos y Emisiones	La herramienta tiene como objetivo entregar información relevante para la medición y gestión de emisiones de carbono, para lo cual pone a disposición estándares, guías técnicas y herramientas públicas para calcular y reportar la huella de carbono bajo protocolos internacionales y sectoriales. www.trazabilidad.corporacionaltaley.cl

<p>Área: Pequeña y Mediana Minería</p>	<p>Lanzamiento Hojas de Ruta para la Tecnologización de la Pequeña y Mediana Minería</p>	<p>La iniciativa, en cuyo proceso de co-creación participaron diversos actores del ecosistema minero nacional, busca definir una visión consensuada de la ruta a seguir para el desarrollo de la Pequeña y Mediana Minería, identificando los proyectos tecnológicos colaborativos, su priorización, y la coordinación institucional necesaria para su ejecución y financiamiento.</p>
<p>Área: Gestión y Regulación Minera</p>	<p>Hito Propuesta de modificación al Reglamento de Seguridad Minera para proyectos de innovación</p>	<p>Estas disposiciones introducen criterios específicos para la innovación, habilitando mecanismos más ágiles de evaluación y autorización, y abriendo una nueva vía regulatoria que fomenta la experimentación tecnológica de forma segura, controlada y adaptada a los desafíos de la minería chilena.</p>
	<p>Hito Desarrollo de propuesta y modificación efectiva a la NCh 163 de áridos para hormigón y mortero (se incluyen especificaciones para uso de escorias y orientaciones para validar uso de relaves)</p>	<p>Alta Ley apoyó al INN en el desarrollo de la nueva norma NCh163: Áridos para Hormigón y Mortero, la cual permitirá reducir la extracción de áridos naturales, disminuyendo el impacto ambiental; valorizar residuos industriales, promoviendo su reutilización y fomentando la economía circular en sectores claves como la minería.</p>
	<p>Hito Convenio con el Instituto Nacional de Normalización (INN) para el desarrollo de normas técnicas para uso de escorias</p>	<p>Alta Ley formalizó un convenio estratégico con el Instituto Nacional de Normalización (INN) para promover la normalización, la acreditación y la formación técnica en sostenibilidad minera. Esta colaboración permitirá fortalecer capacidades, impulsar el desarrollo de normativas pertinentes y facilitar la adopción de estándares aplicables a nuevas tecnologías.</p>
	<p>Hito Orientaciones técnicas a partir del D.148 para permisos asociados a la valorización de escorias</p>	<p>Se presentaron al Ministerio de Minería consideraciones para agilizar la autorización al uso de escorias de cobre, incorporando prácticas regulatorias internacionales que permiten su reconocimiento como subproducto de la minería. Esta propuesta habilita su utilización como materia prima en otros sectores como la construcción. Se espera que los antecedentes entregados aporten a estandarizar los criterios de evaluación y faciliten su incorporación como árido artificial no peligroso.</p>

<p>Área: Minería Digital</p>	<p>Hito</p> <p>Institucionalización y comienzo de operaciones de la Corporación de Ciberseguridad Minera (CCMIN)</p>	<p>La iniciativa, articulada por Corporación Alta Ley, apoyada por el Ministerio de Minería, y que nace conformada por Anglo American, Antofagasta Minerals, BHP, Codelco y Collahuasi, busca generar y compartir información de ciberinteligencia para la generación de alertas y respuestas tempranas, así como la promoción de una cultura de ciberseguridad que permita mantener operaciones mineras seguras.</p> <p>Durante el 2024, CCMIN se institucionalizó como un ente independiente con un directorio, estructura organizacional y plan estratégico que busca habilitar y generar impacto ante la creciente digitalización de la minería.</p>
	<p>Hito</p> <p>Diseño y presentación a DPS del proyecto de Digitalización de COCHILCO "Medición de Variables Estratégicas para el Desarrollo Productivo Sostenible (DPS) de la Minería"</p>	<p>En el marco del convenio de colaboración firmado con Cochilco en 2023, se presentó una iniciativa orientada a fortalecer la captura y el procesamiento digital de la información proveniente de las encuestas realizadas por la institución. Asimismo, se buscó enriquecer la recolección de datos vinculados a los objetivos de las estrategias sectoriales, mediante la mejora de metodologías para la medición de variables clave como el cambio climático, el ecosistema de proveedores del sector minero, la innovación y la igualdad de género, entre otros.</p>
	<p>Hito</p> <p>Observatorio Nacional de Tranques, Volcanes y Remoción de Masas</p>	<p>Adjudicación del concurso Instituto Tecnológico Público de Corfo por \$2.500 millones para la creación del Observatorio Nacional de Peligros Geológicos y Mineros, resultado de un trabajo colaborativo entre instituciones públicas y privadas como Alta Ley, Sernageomin, el Ministerio de Minería y universidades.</p> <p>La iniciativa fortalecerá la capacidad del país para monitorear y mitigar riesgos geológicos y mineros, con foco en volcanes, remociones en masa y relaves, aportando tecnología avanzada y conocimiento técnico para mejorar la resiliencia y la toma de decisiones ante desastres.</p>

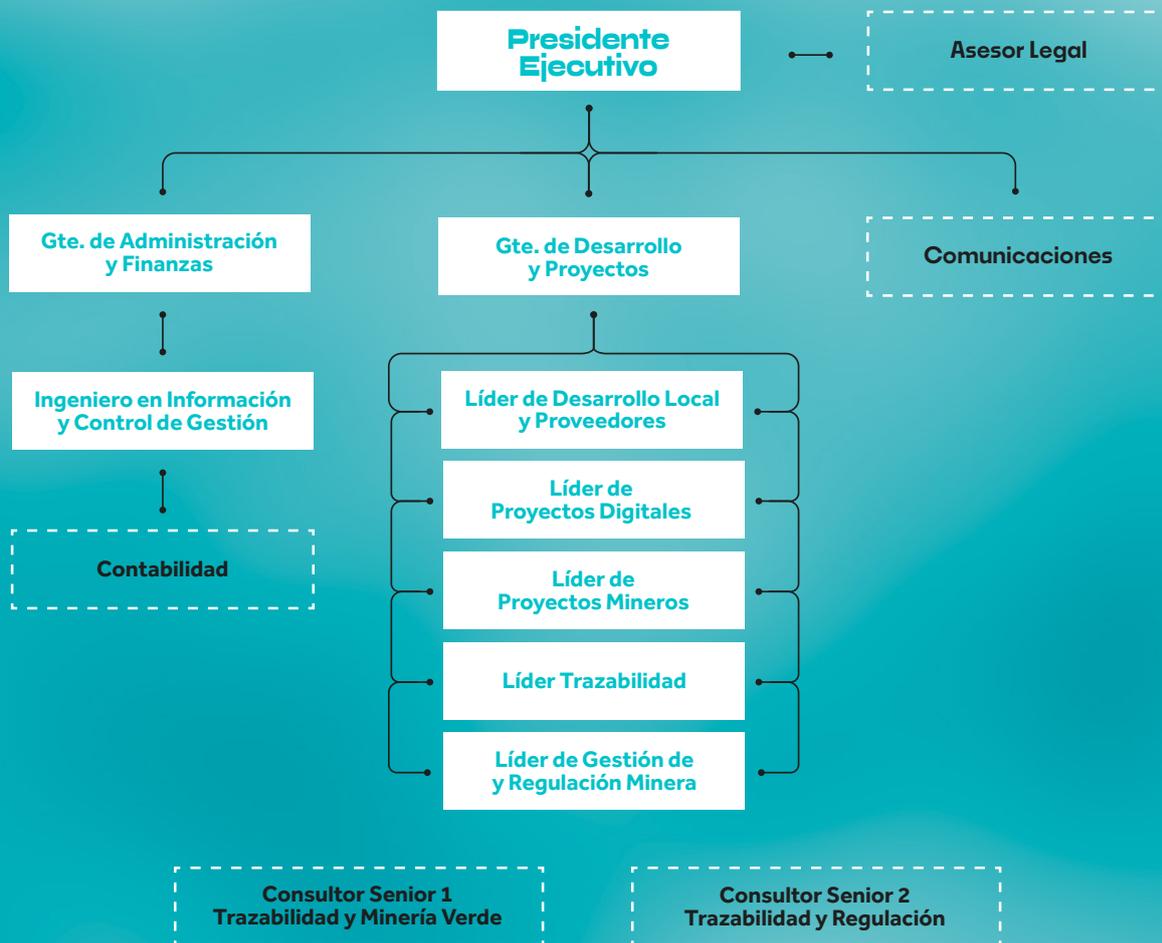
Área: Programa de Formación de Futuros Profesionales en Minería	Hito Nuevos estudiantes en práctica en la corporación durante el 2024	Como parte del Programa de Formación de Futuros Profesionales en minería, que tiene como objetivo motivarlos a desarrollar sus carreras en los desafíos de la minería, el año 2024, tres nuevos estudiantes se incorporaron al multidisciplinario equipo de la Corporación Alta Ley para hacer su práctica profesional.
	Hito Evaluación de las necesidades tecnológicas (TNA) para la descarbonización de la minería chilena del cobre al 2035	Por solicitud del Ministerio de Minería, Corporación Alta Ley realizó un levantamiento de tecnologías con potencial de mitigación de emisiones en la minería del cobre, a partir de la revisión de los planes de descarbonización y de los reportes de sostenibilidad de las compañías mineras.
Área: Informes, Estudios y Memorias	Hito Análisis y benchmark de estrategias de minerales críticos/estratégicos con Canadá y Australia	<p>La Corporación Alta Ley desarrolló un análisis comparativo de los principales elementos constitutivos de las estrategias de minerales críticos de Canadá y Australia, considerados referentes mundiales en minería.</p> <p>A partir de ello, se desarrolló una comparación con el estado actual de Chile, para formular una estrategia nacional equivalente.</p>
	Hito Memoria sobre "Determinación de potenciales Clústers Industriales para el Uso de Relaves en la Industria de la Construcción"	Esta memoria de título, desarrollada por la alumna Valentina Rivera, tuvo como objetivo abordar la factibilidad económica de utilizar relaves en la construcción, considerando tres escenarios que reflejan diferentes precios de relave. Los resultados fueron plasmados en un mapa donde se identifican clusters que indican la favorabilidad para el uso de los relaves.
	Hito Metodología para la medición de patentes en minería (junto con INAPI) y desarrollo de un algoritmo (robot) para el proceso de levantamiento y medición	Como parte del Programa de Formación de Futuros Profesionales en Minería, se desarrolló una metodología específica para medir las patentes solicitadas y registradas aplicables a minería. En conjunto con INAPI, se levantó una lista de patentes, obteniendo con esto indicadores que muestran el desempeño de nuestra producción científica en este tema. Para darle continuidad a esta medición, también desarrolló un algoritmo de búsqueda que permite automatizar esta tarea.



04

Directorio y Administración

4.1 Organigrama



4.2 Directorio

Desde su institucionalización en el año 2018, la Corporación Alta Ley es dirigida y administrada por un Consejo Directivo, cuya composición es definida en sus estatutos, y se conforma como sigue:

1. Un representante del Ministerio de Minería, quien será su Presidente.
2. El Vicepresidente Ejecutivo de la Corporación de Fomento de la Producción, CORFO.
3. Un representante de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, CONICYT. Actual ANID, Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo.
4. Un representante de la Corporación Nacional del Cobre de Chile, CODELCO.
5. El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, SONAMI.
6. El Presidente del Consejo Minero A.G.
7. El Presidente de la Asociación de Proveedores Industriales de la Minería A.G., APRIMIN.
8. El Presidente de la Asociación Gremial de Empresas para la Innovación y la Exportación de Productos, Insumos y/o Servicios Intensivos en Conocimiento para el Sector Minero e Industrial, MINNOVEX A.G.
9. El Presidente del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación para el Desarrollo.
10. Un representante del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile.
11. Un representante de la Academia elegido por el Consejo Directivo de una terna propuesta por el Presidente del mismo.
12. El Presidente de alguna de las asociaciones de industriales de regiones tradicionalmente mineras, designado por el Directorio, de una terna propuesta por el Presidente del mismo.
13. Por el Presidente Ejecutivo de la Corporación, quien solo tendrá derecho a voz.

Los miembros del Directorio permanecen en el cargo mientras ocupen las responsabilidades y representación de las instituciones respectivas. Entre sus atribuciones más importantes están:

- ▶ Dirigir la Corporación y administrar y disponer de sus bienes con amplias facultades para ejecutar

todos los actos y celebrar todos los contratos y operaciones conducentes al cumplimiento de sus objetivos.

- ▶ Promover los valores y objetivos de la Corporación y velar por su cumplimiento.
- ▶ Aprobar el presupuesto anual de entradas y gastos, el inventario de sus bienes y el balance de sus operaciones.
- ▶ Controlar y orientar la correcta inversión de los recursos financieros de la Corporación, de acuerdo a sus objetivos.
- ▶ Aprobar los diferentes programas y proyectos y velar por su adecuado financiamiento.
- ▶ Contratar y poner término a los contratos celebrados con el personal profesional, técnico y administrativo de la Corporación, a propuesta del Presidente Ejecutivo, sin perjuicio de que esta facultad pueda delegarla en éste.
- ▶ Aprobar, a propuesta del Presidente Ejecutivo, la organización técnica y administrativa de la Corporación, de su departamento, oficinas, dependencias, laboratorios, centros de investigación, en la forma que más se ajuste a su naturaleza, pudiendo ampliarla, restringirla, modificarla tantas veces sea necesario.
- ▶ Dictar los reglamentos internos y demás normas necesarias para el adecuado funcionamiento de la Corporación y la consecución de sus objetivos.
- ▶ En general, conocer, resolver y acordar todo asunto o materia relacionado con los fines y objetivos de la Corporación y ejecutar o celebrar todos los actos y contratos, necesarios o conducentes directa o indirectamente, al cumplimiento de éstos.

En cuanto a la periodicidad de los encuentros, está estipulado que el Directorio se reúna al menos una vez cada dos meses, sin perjuicio que se acuerde celebrar las sesiones con mayor frecuencia de acuerdo a las necesidades de la Corporación y/o el Presidente del Directorio. Los acuerdos alcanzados se adoptarán por mayoría de votos de los asistentes, salvo en el caso de materias cuya resolución, por acuerdo previo del Directorio, requieran un quórum o mayoría diversos. Todo lo acordado debe quedar registrado en un acta y con la firma de todos los asistentes.

Directorio 2024

Actualmente el directorio de la Corporación Alta Ley está compuesto por 13 integrantes que provienen principalmente del sector público, la industria, la academia y el mundo gremial, aportando con su reconocida trayectoria, capacidades de gestión y conocimiento de la industria. Su objetivo es enriquecer la discusión, contar una mirada integral para la toma de decisiones y analizar los avances de la institución, privilegiando siempre el consenso y el desarrollo de una minería virtuosa, inclusiva y sustentable.

Los miembros del directorio son:



Suina Chahuán Kim
Subsecretaria de Minería



José Miguel Benavente Hormazábal
Vicepresidente Ejecutivo Corfo



Alejandra Pizarro Guerrero
Directora Nacional, Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, ANID



Nicolás Rivera Rodríguez
Representante de Codelco



Jorge Riesco Valdivieso
Presidente SONAMI



Joaquín Villarino Herrera
Presidente Consejo Minero



Dominique Viera Peñalillo
Presidenta APRIMIN



María Luisa Lozano Lorenzini
Presidenta MINNOVEX



Silvia Díaz Costa
Presidenta del Consejo Nacional de Ciencia,
Tecnología, Conocimiento



Marcelo Ramírez Pendibene
Representante del Instituto de
Ingenieros de Minas de Chile



Edward Fuentealba Vidal
Representante de la Academia



Jesús Rojas Patiño
Primer Vicepresidente CORPROA



Fernando Lucchini Arteché
Presidente Ejecutivo Corporación Alta Ley
*Solo con derecho a voz

4.3 Consejo Estratégico

El Consejo Estratégico de la Corporación Alta Ley comienza a sesionar por primera vez en 2019. Está conformado por representantes de las principales compañías mineras, asociaciones gremiales, universidades, proveedores, centros de investigación, emprendedores, y líderes de opinión relacionados con el ecosistema de innovación y emprendimiento minero. También cuenta con representantes del sector público, especialmente de instituciones que ejecutan políticas mineras y de ciencia y tecnología. Su número es indeterminado y debe ser lo suficientemente amplio para garantizar la representatividad de los actores públicos y privados del ecosistema.

Sesiona, previa citación del Consejo Directivo efectuada a través del Presidente Ejecutivo, con la finalidad de coordinar las acciones y actividades de la Corporación, representar los intereses generales del ecosistema de innovación minero, transmitir sus visiones respecto de las hojas de ruta que desarrolle la Corporación, analizar el contexto nacional e internacional en relación con el desarrollo tecnológico, la innovación, el emprendimiento y el desarrollo de capital humano necesario para la industria y sus desafíos.

Su función es asesorar a la Corporación en el cumplimiento de sus metas, garantizando una visión amplia y participativa de los actores del ecosistema minero. Debe promover la celebración de convenios, acuerdos y contratos de colaboración con otras instituciones públicas y privadas, así como concurrir a la obtención de fondos públicos y privados destinados a tal objetivo, tanto dentro como fuera de Chile. Asimismo, mantener actualizado el Plan Estratégico de la Corporación, incorporando nuevas tendencias tecnológicas de gran impacto que favorezcan la digitalización y sustentabilidad de la industria.

Actualmente está compuesto por 34 instituciones, provenientes del sector público y privado. Cada uno de los representantes de estas instituciones cuenta con una destacada trayectoria y vinculación con la industria, aportando con su valioso criterio y conocimientos para la toma de decisiones y avances de los distintos proyectos. Las instituciones miembros son:

Gobierno

Ministerio de Minería
Ministerio de Economía, Fomento y Turismo
Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación
Ministerio del Medio Ambiente
Ministerio de Desarrollo Social y Familia
Ministerio de Energía

Instituciones Públicas

CORFO
ProChile
COCHILCO

Asociaciones y Gremios

APRIMIN
MINNOVEX
SONAMI
Consejo Minero
Instituto de Ingenieros de Minas de Chile
CESCO
Clúster Minero de Antofagasta
Asociación Chilena de Hidrógeno

Compañías Mineras

CODELCO
ENAMI
Antofagasta Minerals
BHP
Anglo American
Glencore Chile
Barrick
Mitsui Latinoamérica
Albemarle Chile
SQM

Representantes Regionales

Corporación para el Desarrollo de la Región de Atacama, CORPROA
Asociación de Industriales de Antofagasta, AIA
Asociación de Industriales de Iquique, AII

Universidades

Universidad de Chile
Pontificia Universidad Católica de Chile
Universidad de Antofagasta
Universidad de Concepción



4.4 Equipo Ejecutivo





Fernando Lucchini

Presidente Ejecutivo Corporación Alta Ley

Ingeniero Civil Industrial de la Universidad de Chile, cursó estudios en Singularity University, y realizó un M.Sc. en Engineering Management con foco en estrategias de innovación y transformación digital en la University of Southern California.

Trabajó en Codelco como *manager* de planificación comercial, y también se desempeñó como ingeniero de sistemas y procesos de negocio en el gobierno de la ciudad de Los Ángeles, Estados Unidos.

Es el actual presidente ejecutivo de la Corporación Alta Ley, organización destinada a articular las capacidades existentes en organismos públicos y privados del ecosistema minero de Chile, con el propósito de promover y propiciar el desarrollo de una minería virtuosa, inclusiva, sustentable, y referente global en el desarrollo de tecnologías, innovación y conocimiento.



Gonzalo Zamorano

Gerente de Administración y Finanzas

Ejecutivo gerencial con más de 30 años de experiencia en el área de Administración y Finanzas, Ingeniero Comercial y Contador Auditor, con amplia experiencia en el sector minero y productivo. Trabajó en CODELCO como Gerente de Contabilidad y Control Financiero y EY como Gerente de Auditoría. Lidera actualmente la Gerencia de Administración y Finanzas de Alta Ley siendo el responsable de la gestión financiera, presupuestaria y administrativa.



Elena Moreno

Gerente de Desarrollo y Proyectos

Ingeniero Civil Industrial de la Universidad de Chile. Posee un Magíster en Gestión de Emprendimientos Tecnológicos de la Universidad Adolfo Ibáñez y diversos cursos de especialización en innovación y transferencia tecnológica de la Universidad de Texas en Austin, y Universidad de Stanford entre otros. Tiene más de 15 años de experiencia en gestión de proyectos tecnológicos en distintas instituciones, como CORFO, Dictuc, Entel, FCFM Universidad de Chile, CSIRO, entre otros.

Lidera actualmente la Gerencia de Desarrollo y Proyectos de la Corporación Alta Ley, definiendo e implementando las iniciativas estratégicas a abordar por la Corporación, y coordinando el equipo de Líderes de proyectos Alta Ley en las áreas de: minería, regulación, trazabilidad, digitalización y desarrollo e internacionalización de proveedores.



Guillermo Olivares

Líder Proyectos Mineros

Ingeniero Civil de Minas de la Universidad de Chile y Máster of Science in Mineral Economics en la Curtin University of Technology de Western Australia. A lo largo de su carrera, participó en el desarrollo de importantes proyectos mineros en Chile y el extranjero y fue parte de la Dirección de Estudios de la Comisión Chilena del Cobre. En el ámbito académico, fue profesor auxiliar de la Cátedra de Gestión y Evaluación de Proyectos Mineros de la Universidad de Chile y profesor de jornada parcial de la Cátedra de Tecnología Minera de la Universidad Viña del Mar. Actualmente se desempeña como Líder de Minería en Corporación Alta Ley, desde donde articula proyectos asociados a minerales críticos, programas tecnológicos para la pequeña y mediana minería, hidrógeno verde y minería secundaria.



Daniel Cattaneo

Líder de Proyectos Digitales

Ingeniero Civil Industrial, mención en Tecnologías de la Información, y Máster en Ciencias de la Ingeniería y Negocios, de la Universidad Adolfo Ibáñez.

Hasta su llegada a Corporación Alta Ley, se desempeñó en distintos roles relacionados principalmente con áreas de tecnología, proyectos, desarrollo de productos e implementación. Actualmente es Líder Digital en la Corporación, responsable del desarrollo de iniciativas digitales que potencien y mejoren el ecosistema con foco en minería sostenible. Ha trabajado en la articulación y generación de estudios para relevar el estado actual de los proveedores mineros en transformación digital e identificar sus avances; en la generación de hojas de ruta tecnológicas para la minería; y también en el desarrollo de plataformas tanto para la medición de huella de carbono de productos y servicios de proveedores de minería como en la centralización de los principales indicadores de la industria en conjunto con el desarrollo de un catálogo de proveedores mineros.



Jorge Barrios

Líder de Trazabilidad

Ingeniero Civil Mecánico de la Universidad Técnica Federico Santa María. Posee un Máster en Energías Renovables y Sostenibilidad Energética de la Universitat de Barcelona. Ha realizado especializaciones enfocadas en oratoria y comunicación efectiva, complementando su perfil técnico con habilidades blandas.

Ingresó a la Corporación como Ingeniero de Proyectos de Energía, apoyando a la Gerencia de Proyectos en la ejecución de iniciativas con foco en minería sostenible. En su posición actual, guía el desarrollo de actividades del área de trazabilidad de insumos y emisiones en la minería. Paralelamente, articula la Mesa de Trazabilidad de Emisiones de Alcance 3 y la implementación de una plataforma de medición, reporte y verificación de huella de carbono de productos en el Programa HuellaChile, colaborando directamente con empresas mineras, públicas, proveedores, asociaciones gremiales y otras entidades estratégicas del ecosistema minero.



David Sepúlveda

Líder de Gestión y Regulación Minera

Ingeniero Civil en Biotecnología y Magíster en Ingeniería Química de la Universidad de Chile. Se ha desempeñado como ingeniero en proyectos de I+D+i, entre los que destacan: tratamiento de efluentes mineros, hidrógeno verde en minería, lixiviación de caliche, lixiviación de sulfuros y biohidrometalurgia.

Realizó su práctica profesional, memoria de título y tesis de postgrado en la Gerencia de Recursos Mineros y Desarrollo de la División Radomiro Tomic de Codelco, y hasta su llegada a la Corporación Alta Ley se desempeñaba como Ingeniero de Proyectos en el Centro Nacional de Pilotaje de Tecnologías para la Minería.

Actualmente es Líder de Gestión y Regulación Minera, cuya misión es implementar las estrategias de la Corporación a través de la identificación, análisis, articulación y desarrollo de iniciativas de gestión y regulación enfocadas a potenciar la Investigación, Desarrollo e Innovación en Minería.



Camila Melo

Ingeniero en Información y Control de Gestión

Ingeniera Civil Industrial graduada de la Universidad San Sebastián, con 5 años de experiencia en áreas de administración y finanzas. Especializada en control de gestión, gestión financiera de proyectos y administración, ha liderado exitosamente procesos de rendición de proyectos, reportería, y manejo de información para toma de decisiones. Encargada de la gestión y comunicación con clientes externos en organizaciones en las que ha colaborado. Actualmente, ocupa el cargo de Ingeniera en Control de Gestión en el equipo de Administración y Finanzas de Corporación Alta Ley.



Ántiza Vladilo

Líder de Desarrollo Local y Proveedores en Corporación Alta Ley

Ingeniero Comercial con mención en Ciencias Sociales, y Máster en Marketing de la Universidad Adolfo Ibáñez.

Antes de su llegada a la Corporación Alta Ley, se desempeñó en distintos roles relacionados con áreas de negociación, comercio exterior, sustentabilidad, desarrollo de proveedores, entre otros, en los sectores de minería y retail.

En minería, lideró el área de sustentabilidad en SAWU, empresa que opera el Programa de Compra Local de BHP, donde desarrolló y ejecutó proyectos, programas y actividades con foco en el fortalecimiento del circuito de proveedores locales en la industria minera.

Actualmente es Líder de Desarrollo Local y Proveedores en Corporación Alta Ley, desde donde articula iniciativas que permiten potenciar las capacidades y colaboración del ecosistema con el objetivo de generar proveedores de clase mundial.



Víctor Pérez

Consultor en Minería Verde

Ingeniero Comercial de la Universidad de Chile, con maestría en Finanzas en el Imperial College de Londres UK y una maestría en administración en la Universidad de Boston, USA. Es consultor de Minería Verde en la Corporación Alta Ley donde ha participado en las distintas hojas de ruta e iniciativas desarrolladas por la Corporación.

Estuvo a cargo de actividades de desarrollo de mercado, tecnologías y sustentabilidad en Codelco por más de 20 años para los mercados del cobre, molibdeno y otros subproductos en donde fue Gerente Corporativo de Planificación Comercial y Desarrollo de Mercados. Implementó la estrategia de suministro responsable en la Corporación.

Actualmente, junto con ser consultor de Minería Verde en la Corporación Alta Ley, es director de la consultora Minerales Andinos, especializada en temáticas de minería verde, es socio de One Planet Ventures, presidente del Comité Consultivo del 'Copper Mark'. Es además director ejecutivo de la Asociación para el Desarrollo del Instituto de Energías Limpias (ASDIT), miembro del Centro de Estudios del Cobre (CESCO) y de la Asociación gremial Voces Mineras. Es profesor de Minería Sustentable en la Universidad Adolfo Ibáñez y embajador de la International Copper Association (ICA) para la región latinoamericana.



Isabel Covarrubias

Consultora Comunicaciones

Periodista de la Universidad de los Andes con más de 20 años de experiencia en comunicaciones internas y externas de empresas de distintos rubros. Ha estado vinculada a Alta Ley desde sus comienzos, en 2016, haciéndose cargo de las comunicaciones de la institución.



Pía Hurtado

Consultora Comunicaciones

Periodista de la Pontificia Universidad Católica de Chile con más de 20 años de trayectoria profesional en empresas y agencias de comunicaciones. Experiencia en manejo de comunicaciones corporativas, generación de contenido, plataformas digitales, producción de eventos, seminarios, manejo de crisis, entre otros. Hace 9 años es socia de PURA Comunicaciones, donde ha estado vinculada a la Corporación Alta Ley desde sus inicios como programa.



Antonia Muzzo

Consultora Comunicaciones

Periodista de la Pontificia Universidad Católica de Chile con más de 20 años de trayectoria profesional en empresas y agencias de comunicaciones. Experiencia en manejo de comunicaciones corporativas, generación de contenido, plataformas digitales, producción de eventos, seminarios, manejo de crisis, entre otros. Hace 9 años es socia de PURA Comunicaciones, donde ha estado vinculada a la Corporación Alta Ley desde sus inicios como programa.



05 Nuestra gestión

5.1 Línea de tiempo



2021

Roadmap Estrategia Tecnológica del Litio en Chile

Lanzamiento Estrategia de Minería Verde

Programa de Estudiantes en Minería

Estudio de Emisiones de Alcance 3 de la Minería en Chile, Perú y Colombia

Conformación de Alianza para la Ciberseguridad Minera

Estudio de Benchmark programas de desarrollo de proveedores mineros en países referentes

2023

Adjudicación del ITL a la propuesta de ASDIT con mandatario Corporación Alta Ley

Conformación Mesa de Trazabilidad de Emisiones de Alcance 3

Conformación Mesa Proveedores Mineros

Desarrollo de calculadora de huella de carbono de producto para proveedores mineros

Medición de Huella de Carbono Corporativa de Alta Ley mediante el Programa HuellaChile

Lanzamiento Clúster para la Innovación y Tecnologización de la Pequeña y Mediana Minería

Lanzamiento CCMIN

Creación nueva unidad de Gestión y Regulación Minera

Roadmap para la implementación del Hidrógeno Verde en la minería de Chile y Perú

Lanzamiento plataforma: Red Internacional para el Desarrollo de Proveedores Mineros

Diseño y desarrollo inicial Observatorio Nacional de Proveedores

Concurso latinoamericano para soluciones de estudiantes aplicadas a la minería sostenible

Lanzamiento de herramienta para medir variables de sustentabilidad en pilotaje CNP

Desarrollo calculadora de Emisiones de Alcance 3 de la minería

2022

5.2 Proyectos estratégicos 2024



Elena Moreno

Gerente de Desarrollo y Proyectos
Corporación Alta Ley

“En Alta Ley consolidamos una cartera de proyectos estratégicos con impactos concretos para el desarrollo sostenible y competitivo de la minería chilena”

“Durante 2024, en Alta Ley consolidamos una cartera de proyectos estratégicos con impactos concretos para el desarrollo sostenible y competitivo de la minería chilena. Avanzamos en la institucionalización de iniciativas pioneras como CCMIN, impulsamos plataformas que posicionan a nuestros proveedores en mercados internacionales y fortalecimos el ecosistema de trazabilidad y descarbonización minera a través del trabajo colaborativo en la Mesa de

Trazabilidad y la plataforma HuellaChile. Apoyamos la digitalización del SERNAGEOMIN, dando continuidad al monitoreo de tranques de relaves, y consensuamos hojas de ruta tecnológicas que permitirán avanzar en la modernización de la pequeña y mediana minería del país. Asimismo, promovimos una regulación habilitante para la innovación y la minería circular, aportando evidencia técnica clave para la toma de decisiones en política pública.

Uno de los principales valores de Alta Ley ha sido su capacidad para articular con éxito espacios de colaboración tanto público-privado como entre actores privados, generando confianza, alineación estratégica y proyectos con alto valor compartido. Estas alianzas han sido clave para habilitar una regulación moderna, fomentar la innovación y potenciar el desarrollo tecnológico de la industria. Esta red de iniciativas refleja una convicción profunda: que el desarrollo tecnológico, junto con la colaboración, son motores esenciales para la transformación de nuestra minería y sus cadenas de valor”.

5.2.1 Desarrollo e Internacionalización de Proveedores



“Estamos siempre promoviendo e impulsando el desarrollo de innovación y tecnología,

lo que nos permitirá mantenernos vigentes y a la vanguardia en una industria que es cada vez más exigente en términos de sustentabilidad, productividad y seguridad”

Desde la Corporación Alta Ley estamos convencidos de que el desarrollo de capacidades y el fortalecimiento de los proveedores del sector minero será un eje fundamental para la continuidad de la industria minera de nuestro país. Desde esa mirada, estamos siempre promoviendo e impulsando el desarrollo de innovación y tecnología, lo que nos permitirá mantenernos vigentes y a la vanguardia en una industria que es cada vez más exigente en términos de sustentabilidad, productividad y seguridad. En ese sentido, y a sabiendas del potencial y talento que tienen los proveedores del sector, es que nos propusimos promover también la internacionalización de sus soluciones, principalmente porque como sector deberíamos ser capaces de exportar conocimientos, tecnología e innovación, más allá de la mera exportación de minerales, sobre todo porque somos un país líder de esta industria a nivel global y por ende deberíamos usar todos esos recursos en convertirnos también en líderes del desarrollo de tecnologías que permitirán abordar los desafíos de la industria a nivel global.

— Antiza Vladilo

Líder de Proveedores de Corporación Alta Ley

5.2.1.1 Lanzamiento del Observatorio de Proveedores y la Minería

El Observatorio de Proveedores y la Minería es una inédita plataforma, pública y abierta, que centraliza la información de la industria minera y sus proveedores de forma parametrizada y estandarizada, agrupando datos e indicadores de información existente en el ecosistema.

Esta plataforma tiene dos objetivos principales:

1. Poner a disposición, en una plataforma centralizada, información sobre los indicadores más relevantes del sector y sus proveedores, con foco en áreas como digitalización, economía, empleabilidad, productividad, sustentabilidad, entre otros.
2. Habilitar un catálogo de proveedores mineros, promoviendo sus bienes y servicios de forma abierta, facilitando la vinculación con el ecosistema para abordar los desafíos que enfrenta la industria y a su vez caracterizarlos en base a indicadores que son relevantes y que permitirán generar iniciativas y políticas públicas y privadas en torno a su desarrollo.

El Observatorio cuenta con la colaboración de distintas instituciones para el levantamiento de información de indicadores, mediante reportes e informes que generan anualmente Cochilco, Sernageomin y SUBREI. Además, cuenta con el apoyo de la Mesa Nacional para el Desarrollo de Proveedores, institución de la que somos parte junto a diversas entidades del ecosistema, como asociaciones de proveedores, ProChile, INAPI, Expande, Centros de Pilotaje y el Ministerio de Minería.

El lanzamiento oficial de esta herramienta se realizó el 13 de junio del 2024, a través de un webinar del que participaron diversos representantes del ecosistema minero, quienes dieron a conocer los beneficios de esta plataforma tanto para los proveedores como para las mineras y la industria en general.

La plataforma finalizó su primer periodo con aproximadamente 1.600 empresas registradas en su catálogo, lo que dio lugar al primer Reporte de Caracterización de Proveedores en base a los datos declarados en el sitio.



“Un hito relevante liderado por Alta Ley en 2024 fue el lanzamiento del Observatorio de Proveedores y la Minería”

Un hito relevante liderado por Alta Ley en 2024 fue el lanzamiento del Observatorio de Proveedores y la Minería, una plataforma pública que proporciona información detallada sobre los proveedores del sector, lo que contribuye a darles visibilidad y seguimiento a indicadores clave de la industria, apoyando las metas de desarrollo de proveedores establecidas en la PNM 2050.

Suina Chahuán

Subsecretaria de Minería



“El Observatorio de Proveedores y la Minería es clave en la misión de Alta Ley”

El Observatorio de Proveedores y la Minería es clave en la misión de Alta Ley. Tener un diagnóstico compartido y saber qué pasa con el ecosistema, darle visibilidad, desarrollar los instrumentos que sean necesarios para fortalecerlo y comparar el ecosistema minero en su totalidad con los otros ecosistemas internacionales con quienes normalmente nos comparamos. Para ello es clave que cada grupo de actores (asociaciones gremiales, agencias de gobierno, compañías mineras, universidades) valide el diagnóstico y se comprometa con el fortalecimiento de ese ecosistema, generando las acciones necesarias para transitar desde la explotación de minerales a la economía del conocimiento en torno a la minería.

Mauro Valdés

Presidente de Minnovex y Director de Alta Ley



“Podemos contar con un análisis multidimensional, lo que enriquece aún más la toma de datos y generar políticas públicas mucho más atingentes”

Nos permite conocer el estado actual del sector, su tamaño, distribución territorial, y fortalezas y debilidades en general. Por otra parte, podemos contar con un análisis multidimensional, lo que enriquece aún más la toma de datos y generar políticas públicas mucho más atingentes

Ricardo Cerda

Profesional de Innovación y Desarrollo Minero de la División de Estrategias y Políticas Públicas Mineras del Ministerio de Minería



“Permite promover una mayor innovación y tener un mejor mapeo de los proveedores”

Este Observatorio tiene un rol clave: identificar las necesidades de los proveedores, quiénes son, cuáles son sus debilidades. Además, permite promover una mayor innovación y tener un mejor mapeo de los proveedores que están en el mercado.

Ronald Monsalve

Analista Mercado Minero de COCHILCO



“Si queremos enfrentar el país abierto que tenemos, debemos mejorar nuestra competitividad”

Sin los proveedores pequeños, los proveedores grandes no pueden competir y mejorar su productividad. Es muy necesaria la interacción entre ambos y que sean un complemento. Esto es importante porque si queremos enfrentar el país abierto que tenemos, debemos mejorar nuestra competitividad, productividad e innovación.

Sergio Hernández

Director Ejecutivo de Aprimin



“Plataformas como el Observatorio son una gran ayuda y constituyen un espacio relevante para visibilizarnos”

Plataformas como el Observatorio son una gran ayuda y constituyen un espacio relevante para visibilizarnos, mostrar nuestro trabajo y posicionarnos mejor en la industria, no solo en Chile, sino también en todo el mundo.

Javier Muñoz

Co-founder y CEO de Mineral Forecast



“Este catálogo va a aportar para conocer mejor a los proveedores y permitirá difundir la oferta chilena”

Este catálogo va a aportar para conocer mejor a los proveedores y permitirá difundir la oferta chilena a otros mercados. Asimismo, va a facilitar la búsqueda de estas empresas, ya que, al tener una estructura, será posible buscar por nichos más específicos. En definitiva, visibilizar lo que está pasando en Chile y nuestras capacidades.

Alejandra Molina

Gerente General de Minnovex

5.2.1.2 Lanzamiento del Portafolio Nacional de Proveedores de la Minería de Exportación

El Portafolio Nacional de Proveedores de la Minería de Exportación es una iniciativa inédita y colaborativa del ecosistema, que busca difundir productos y servicios de base científico-tecnológica, creados en Chile, en mercados internacionales del sector minero.

La iniciativa, que cuenta con el apoyo de la Mesa Nacional para el Desarrollo de Proveedores Mineros, fue desarrollada por la Corporación Alta Ley, en colaboración con el Ministerio de Minería y ProChile, con el objetivo de apoyar y fomentar la expansión internacional de las empresas proveedoras de la minería chilena, promoviendo una minería sustentable, tecnológica y de nivel global.

Su primera versión se lanzó en el marco de la PDAC 2024, convención que se efectúa anualmente en Toronto, Canadá, y consideraba información relevante de 50 empresas chilenas, proveedoras de la minería, con capacidad para exportar sus soluciones. Al final del periodo, se abrió la convocatoria para incorporar a 10 proveedores adicionales, con el objetivo de fortalecer la oferta tecnológica en la medida que sus negocios van madurando.

Este Portafolio será promovido en todas las ferias y misiones internacionales de las que participa el sector, además de ser la base de otras iniciativas impulsadas por el ecosistema con foco en el desarrollo de innovación y tecnología (Innovation Summit 2024: Canadá-Chile, Pabellón ChileMining METS Expomin, entre otros).

Las empresas que son parte del portafolio fueron seleccionadas en base a varios criterios: ser de origen nacional; contar con productos o servicios propios; ser una empresa de base científico-tecnológica (EBCT) o contar con productos o servicios con un grado de sofisticación tecnológica; estar consolidada en el mercado local; estar exportando o tener capacidad para exportar; cumplir con normativas ambientales, laborales y de seguridad y tener interés en expandirse internacionalmente.



“El Portafolio de Proveedores, es un instrumento relevante que destaca a empresas proveedoras chilenas con soluciones innovadoras”

El Portafolio de Proveedores, es un instrumento relevante que destaca a empresas proveedoras chilenas con soluciones innovadoras para proyectarlas en una minera global para exportar ciencia, tecnología, conocimiento e innovación.

Cristian Rojas

Jefe del Departamento de Innovación del Ministerio de Minería



“El Portafolio se posiciona como una poderosa herramienta para que las empresas chilenas puedan impulsar su crecimiento y visibilidad internacional”

Este instrumento, impulsado por Alta Ley, en el marco de una articulación público-privada, constituye una importante herramienta y una vitrina estratégica que permite visibilizar el desarrollo de proveedores chilenos con capacidades tecnológicas de alto nivel, facilitando su posicionamiento frente a actores nacionales e internacionales. El Portafolio se posiciona como una poderosa herramienta para que las empresas chilenas puedan impulsar su crecimiento y visibilidad internacional. Además para SUBREI, se trata de un valioso recurso para el estudio sobre los proveedores de la minería chilena, que desarrollamos en colaboración con ProChile.

Nelson Paredes

Director de Estudios de la SUBREI



“Diez empresas innovadoras de Canadá participaron de una serie de reuniones con proveedores chilenos que son parte del Portafolio de Proveedores de la Minería”

La Cumbre de Innovación Minera Canadá-Chile 2024, realizada bajo el marco del convenio bilateral firmado con Alta Ley en la PDAC, fue un éxito rotundo. Reunió a líderes claves de ambos países y fortaleció los lazos de cooperación para impulsar una minería más innovadora, sostenible y competitiva. En la oportunidad, diez empresas innovadoras de Canadá participaron de una serie de reuniones con proveedores chilenos que son parte del Portafolio de Proveedores de la Minería, con el objetivo de evaluar potenciales colaboraciones y trabajos conjuntos en ambos países. Una gran experiencia bilateral.

Alain Thivierge

Director Global Centre for Excellence in Mining Innovation (CEMI)



“Esta sinergia fortalece la competitividad y promueve el desarrollo de una minería más responsable”

La colaboración entre la empresa minera y sus proveedores es clave para impulsar la innovación y enfrentar los desafíos del sector de manera sostenible. Al trabajar juntos, se generan soluciones tecnológicas adaptadas a las necesidades reales de operación, mejorando la eficiencia y reduciendo impactos ambientales. Esta sinergia fortalece la competitividad y promueve el desarrollo de una minería más responsable. Fomentar estos vínculos es esencial para transformar el futuro del sector. Un gran aporte en esta línea es el Portafolio de Proveedores de la Minería de Exportación, desarrollado por Alta Ley, ya que contribuye a promover la colaboración, escalar soluciones innovadoras y transferir conocimientos a nivel global entre empresas mineras y proveedores.

Pamela Antonioli

Gerenta General Hub Innovación del Perú



“Iniciativas como ésta fortalecen el ecosistema, impulsan la sofisticación de la oferta local y abren nuevas oportunidades”

El Portafolio de Proveedores de la Minería de Exportación es una herramienta clave para visibilizar el talento tecnológico nacional y proyectar internacionalmente nuestras capacidades. Iniciativas como ésta fortalecen el ecosistema, impulsan la sofisticación de la oferta local y abren nuevas oportunidades para nuestros emprendedores en mercados globales.

Gonzalo Yun

Gerente Endeavor Atacama



“Esta iniciativa fortalecerá la colaboración en el ecosistema minero”

El lanzamiento de este portafolio marca un hito clave al unir a empresas vanguardistas en distintas especialidades industriales. Creemos que esta iniciativa fortalecerá la colaboración en el ecosistema minero, mejorando la eficiencia y fomentando la innovación. La participación de Hydra refleja nuestro compromiso continuo con la excelencia y la sostenibilidad en el sector.

Felipe Valdés

CEO en Hydra Research



“Estamos orgullosos de ser parte del cambio que impulsa la transición energética en la minería y en la industria”

Ser parte del Portafolio de Proveedores de la Minería de Exportación ha sido una verdadera vitrina para mostrar el valor de nuestras soluciones de puesta a tierra más allá de las fronteras. Gracias a esta plataforma, hemos podido estar presentes en espacios clave como el Summit en Canadá y el Pabellón de Innovación de Expomin, conectando con líderes del sector y generando oportunidades reales de negocio y colaboración estratégica. Estas experiencias nos han permitido llevar nuestra solución de puesta a tierra a mercados internacionales, fortaleciendo alianzas con foco en innovación, seguridad y productividad. Hoy estamos orgullosos de ser parte del cambio que impulsa la transición energética en la minería y en la industria”

Cristóbal Gasc

Solutions Engineer de Electrotierra



“Esta herramienta ha sido fundamental para posicionar nuestras capacidades en innovación y abrir nuevas oportunidades de colaboración fuera de Chile”

Gracias al Portafolio de Proveedores de la Minería de Exportación, en Key Process hemos logrado visibilizar nuestra oferta tecnológica en mercados internacionales clave. Esta herramienta ha sido fundamental para posicionar nuestras capacidades en innovación y abrir nuevas oportunidades de colaboración fuera de Chile. La difusión estratégica que realiza el portafolio nos ha permitido llegar a actores relevantes en el ecosistema minero global, facilitando el acceso a espacios como el Pabellón de Innovación en Expomin. Para empresas como la nuestra, representa una plataforma concreta de internacionalización y un respaldo institucional valioso en el camino hacia la expansión global.

Marcela Paz Bastías

CTO de Key Process

5.2.1.3 Desarrollo del Centro de Conocimiento Exportador

En Chile existen cerca de 8.400 proveedores mineros y de ellos 639 exportan sus productos o servicios, es decir un 7,6%, según el último reporte de la SUBREI. Un número menor en comparación a otras industrias. Durante el periodo 2024 la Corporación Alta Ley trabajó en el desarrollo de un proyecto denominado Centro de Conocimiento Exportador, una nueva sección del sitio web “Red Internacional para el Desarrollo de Proveedores”, que pondrá a disposición del ecosistema información y recursos relevantes sobre los principales mercados mineros del mundo, con el objetivo de promover y apoyar la internacionalización de las empresas proveedoras del sector. Esta sección incluye, por ejemplo, datos del mercado minero por país, sus principales entidades y plataformas que facilitan el acercamiento de la oferta a la demanda local, recursos útiles como información sobre cómo registrar una empresa, la oferta de programas de beneficios para la internacionalización, detalles sobre las principales ferias y eventos en los mercados de interés, entre otros.

En una primera etapa, disponible a partir de marzo de 2025, el sitio contará con información de tres mercados: Perú, Canadá y México.



“Es clave la colaboración de todos aquellos que formamos parte del ecosistema”

Como AndesMETS creemos que hay muchos espacios para que los proveedores mineros chilenos salgan al mundo y con eso podamos no solo exportar cátodos y concentrado de cobre sino también inteligencia, capital humano e innovación hecha en Chile, cosa que ampliaría nuestra matriz exportadora, generaría más impacto en empleo, pero por sobre todo generaría una posición competitiva mucho más grande y fuerte de los proveedores actuales. En este gran desafío, donde es clave la colaboración de todos aquellos que formamos parte del ecosistema, un importante aporte es el Centro de Conocimiento Exportador, desarrollado por la Corporación Alta Ley, que busca fomentar y apoyar la internacionalización de las empresas proveedoras de la minería, poniendo a su disposición, información y recursos relevantes de los principales mercados mineros del mundo.

Mauro Mezzano
Presidente de Andes METS



“Este tipo de contenido es clave para que más proveedores chilenos puedan tomar decisiones informadas”

El Centro de Conocimiento Exportador entrega información concreta sobre los principales mercados mineros del mundo. Ayuda a entender cómo funcionan, qué oportunidades hay y con quién conectarse. Este tipo de contenido es clave para que más proveedores chilenos puedan tomar decisiones informadas y avanzar con más confianza en sus planes de internacionalización. Chile tiene la oportunidad de ser líder global de tecnología minera, y este tipo de iniciativas son un gran aporte.

Nicolás Jubera

Cofundador de TIMining, director de AndesMETS, y director de CESCO

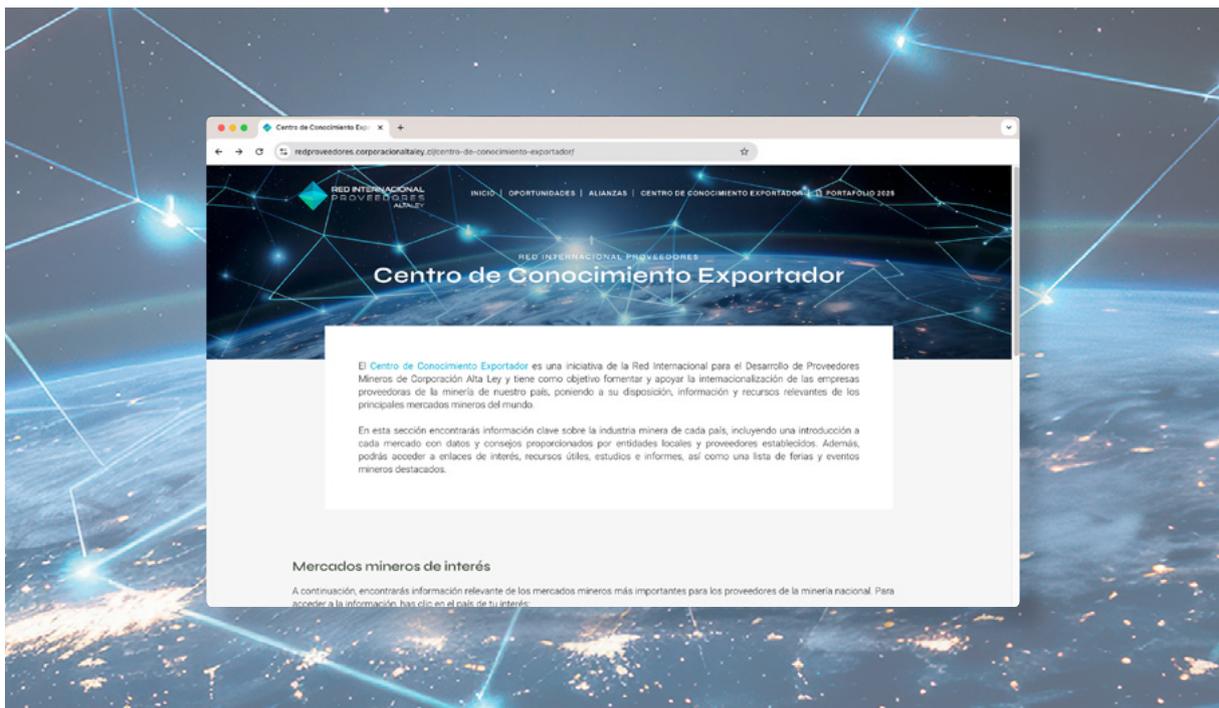


“Su contenido nos permitió priorizar acciones”

El Centro de Conocimiento Exportador de Alta Ley ha sido una valiosa herramienta de consulta y apoyo, que nos entregó insumos clave para construir nuestra estrategia de internacionalización. Su contenido nos permitió priorizar acciones, comprender mejor el mercado peruano y proyectar un aterrizaje ordenado en México.

Danilo Sturiza

CEO y Founder de Smart Mining



5.2.2 Chilepolimetálico: Desarrollo de mapa interactivo de clústeres geográficos de relaves con potencial uso en la industria de la construcción en Chile



“Chile necesita habilitar el uso de relaves en la construcción a nivel regulatorio”

“Chile necesita habilitar el uso de relaves en la construcción a nivel regulatorio, y actualmente se está trabajando en ello desde la

Corporación Alta Ley a través de una mesa técnica público-privada. Alcanzar esta meta posicionaría al país como pionero en la masificación del uso de residuos mineros en construcción y como un referente para muchos actores que esperan sumarse a esta tendencia. Si bien la implementación real dependerá tanto de la normativa como del interés de las empresas en este negocio, es importante que desde ya cada una de ellas realice pruebas de laboratorio para analizar el uso práctico de los relaves en sus productos.”

Guillermo Olivares

Líder de Proyectos Mineros de la Corporación Alta Ley

Chile enfrenta hoy en día una serie de desafíos en torno a la producción de cobre debido al agotamiento gradual de las leyes de mineral asociada a la generación de mayor cantidad de residuos como los relaves.

Actualmente, se depositan en Chile alrededor de 540 millones de toneladas de relaves al año y COCHILCO proyecta un aumento a 1.000 millones de toneladas en el próximo siglo, producto de la mayor demanda global de cobre, por lo que la gestión de estos residuos es crucial para una minería sostenible.

Con el objetivo de buscar una posible solución a este desafío, la Corporación Alta Ley desarrolló junto a Valentina Rivera, estudiante de Ingeniería Civil en Minas de la Universidad de Chile, una memoria de título sobre la factibilidad del uso de relaves en la industria de la construcción, durante el año 2024.

La memoria de título se centró en la identificación de clústeres de relaves económicamente viables para su uso en la construcción y la generación de un mapa nacional de relaves, cementeras y hormigoneras de las cuatro principales empresas productoras de clinker, cemento y hormigón, con el objetivo final de poder potenciar el negocio entre ambas industrias y generar a su vez beneficios ambientales para el país.

Este inédito mapa interactivo, disponible en www.chilepolimetalico.cl, identifica 60 clústeres industriales con potencial uso en la construcción, concentrados principalmente en las regiones de Atacama, Coquimbo y Valparaíso.

El mapa identifica los relaves que se encuentran lo suficientemente cerca de las plantas de construcción para que su uso sea rentable en términos de transporte. Además, detalla los componentes declarados por SERNAGEOMIN que

podrían ser de interés para las cementeras, como compuestos útiles, metales pesados y otras características relevantes. También clasifica los relaves según su potencial de uso y nivel de criticidad en términos de seguridad y estado.

La innovación en industrias tradicionales como la construcción se enfoca en mantener altos estándares de calidad para sus clientes. En el caso del uso de relaves en productos cementicios, surge la complejidad de que los relaves no poseen propiedades puzolánicas. Sin embargo, los actores de la industria de la construcción reconocen su potencial dentro de los márgenes conservadores, asegurando así la calidad de los productos y el uso seguro de estos residuos. Aunque esta memoria no abordó la factibilidad técnica a nivel de laboratorio, los antecedentes nacionales e internacionales respaldan la viabilidad del uso de relaves. Ejemplos de ello son el uso de relaves en shotcrete, como lo demuestra el proyecto de CODELCO DET, así como iniciativas como el proyecto T2CM y Tailingr32Green, entre otros.



“La Corporación Alta Ley está fuertemente comprometida con la innovación en el sector y el desafío de los relaves es un tema prioritario para el ecosistema minero”

“El equipo de la Corporación Alta Ley me acompañó en cada etapa del proceso, facilitando la creación de lazos y reuniones con actores clave de ambas industrias para evaluar la factibilidad real del proyecto. Además, impulsaron la modificación de la normativa que limita el uso de relaves en la construcción, estableciendo un precedente importante para el uso de residuos mineros en otras industrias. La Corporación Alta Ley está fuertemente comprometida con la innovación en el sector y el desafío de los relaves es un tema prioritario para el ecosistema minero. Estoy muy agradecida de haber sido parte del equipo durante la realización de la memoria, ya que cada área me apoyó en distintos aspectos durante su realización, y siempre estuvieron comprometidos en hacer del mapa una herramienta lo más útil posible”

Valentina Rivera
Estudiante memorista

El mapa interactivo de clústeres geográficos de relaves se encuentra disponible en el enlace: <https://chilepolimetalico.cl/mapas-interactivos/mapa-de-clusteres-industriales-de-relaves-y-cementeras-para-el-uso-de-relaves-en-la-industria-de-la-construccion/>.

5.2.3 Trazabilidad de Insumos y Emisiones



“Nuestro principal interés es aportar a la descarbonización de la minería”

Desde el área de trazabilidad de insumos y emisiones, nuestro principal interés es aportar a la descarbonización de la minería, a través de generar herramientas que homologuen y faciliten la medición de la huella de carbono a nivel industria. Buscamos amplificar los esfuerzos realizados por la Mesa de Trazabilidad, logrando una mayor adhesión de proveedores de pequeña, mediana y gran escala, con especial énfasis en las regiones mineras, a través de su verificación y reconocimiento en la plataforma HuellaChile, lo que permitirá estandarizar el procedimiento de medición de emisiones para todas las empresas del sector.

Jorge Barrios

Líder de Trazabilidad de la Corporación Alta Ley

Durante 2024 se avanzó en diversas iniciativas orientadas a impulsar la descarbonización y mejorar la trazabilidad de insumos y emisiones, pilares fundamentales para construir un ecosistema minero más resiliente frente al cambio climático. En este contexto, se concretaron hitos significativos en el camino hacia una minería carbono neutral.

5.2.3.1 Mesa de Trazabilidad de Emisiones de Alcance 3

La Mesa de Trazabilidad, articulada por la Corporación Alta Ley y compuesta por Anglo American, Antofagasta Minerals, BHP, Codelco, Freeport-McMoRan, Glencore, Lundin y Teck, se ha consolidado como un espacio técnico clave para avanzar en la homologación de estándares internacionales y directrices sectoriales orientadas a fortalecer los procesos de medición y reporte de emisiones de Alcance 3 en la industria del cobre.

Durante el año, también se trabajó coordinadamente con proveedores estratégicos para construir un programa de formación de capacidades y acompañamiento en la estimación de la huella de carbono de productos y servicios de la minería. Este enfoque ha permitido disponer de información de calidad sobre los principales productos y servicios de la industria, facilitando una gestión más precisa y efectiva de las emisiones en toda la cadena de valor.

5.2.3.2 Lanzamiento de la “Guía de Estandarización Internacional para la Medición de las Emisiones de Alcance 3 de la Industria Minera del Cobre”

Durante 2024, la Mesa de Trazabilidad lanzó la “Guía de Estandarización Internacional para la Medición de Emisiones de Alcance 3 en la Industria Minera del Cobre”. Este documento busca estandarizar procesos y facilitar una gestión colaborativa y eficiente de las emisiones de la cadena de valor, responsables de más del 50% de la huella de carbono del sector.

Autoridades y representantes del sector destacaron la importancia de la colaboración sectorial y particularmente de la Guía como referente técnico validado por instituciones globales como la International Council on Mining and Metals (ICMM) e International Copper Association (ICA).



“Esta Guía va a permitir estandarizar la forma de trabajar, establecer metas y ver si las medidas que estamos implementando son efectivas”

Esta Guía va a permitir estandarizar la forma de trabajar, establecer metas y ver si las medidas que estamos implementando son efectivas. Agradezco el esfuerzo de todos los que estuvieron involucrados y los invito a seguir trabajando de manera colaborativa para transformar a la minería en un ejemplo de esfuerzos en pos del Cambio Climático.

Suina Chahuán
Subsecretaria de Minería



“Medir nuestra contribución al medio ambiente es importante para permitirnos avanzar hacia la gestión y reducción de nuestros impactos”

Medir nuestra contribución al medio ambiente es importante para permitirnos avanzar hacia la gestión y reducción de nuestros impactos, y esto es particularmente relevante cuando consideramos nuestra alteración en el clima. La Guía de Alcance 3 para la medición y reporte de emisiones de gases de efecto invernadero para la industria del cobre es un paso realmente importante en este sentido. El trabajo realizado en Chile es un modelo para abordar los impactos de la cadena de suministro en otros países productores de cobre, y espero ver que este trabajo se utilice y se desarrolle en otros lugares.

Louise Assem
Vicepresidenta de Asuntos Regulatorios y Científicos
de la International Copper Association (ICA)



“Esta Guía nos permitirá comprender el problema y definir cuáles son las oportunidades”

Esta Guía nos permitirá comprender el problema y definir cuáles son las oportunidades, los desafíos y también las eventuales limitaciones. Lo que no se mide no se mejora, por ello, esto es un gran avance. El entendimiento del problema y la medición permitirán unificar los esfuerzos hacia nuestro objetivo, al mismo tiempo que ayudará a reducir los costos.

Álvaro Baeza

Presidente de la Mesa de Trazabilidad, y gerente global de Descarbonización y Operaciones Sustentables de Glencore Chile



“Esta coordinación no solo es clave para los desafíos de sostenibilidad, sino también para mejorar la eficiencia y productividad del sector”

Aquí es donde la labor de Alta Ley ha sido fundamental. Su rol articulador ha permitido convocar a un ecosistema amplio y diverso de proveedores, facilitando el diálogo técnico y estratégico necesario para avanzar hacia un estándar común en el monitoreo de emisiones de Alcance 3. Esta coordinación no solo es clave para los desafíos de sostenibilidad, sino también para mejorar la eficiencia y productividad del sector, evitando, por ejemplo, que los proveedores deban certificar sus emisiones múltiples veces según los requerimientos de distintas compañías.

Alta Ley, como plataforma de articulación público-privada, se consolida así como un actor estratégico para acelerar el alineamiento del ecosistema hacia una minería más transparente, eficiente y comprometida con el futuro del planeta.

Dominique Viera

Directora de APRIMIN

Revisa la Guía aquí: <https://www.corporacionaltaley.cl/publicaciones/>

5.2.3.3 Lanzamiento plataforma digital de HuellaChile para certificación de huella de CO2 de productos para la minería

En octubre de 2024 se lanzó la plataforma digital del Programa HuellaChile, iniciativa desarrollada en conjunto por Codelco, el Ministerio del Medio Ambiente y la Corporación Alta Ley. Esta herramienta permite cuantificar y verificar la huella de carbono de productos y servicios utilizados por la minería, a través de un procedimiento estandarizado y alineado con normativas internacionales.

El módulo se integra a la plataforma del Ministerio del Medio Ambiente, ampliando sus funcionalidades a la medición, reporte y verificación de huellas a nivel de producto, sumándose a las ya existentes para organizaciones, eventos y comunas. En su etapa de pilotaje, participaron 20 proveedores mineros de Codelco, quienes se convirtieron en la primera generación en obtener la certificación con el Sello de Producto.



“Nuestro principal desafío es sumar a la industria a que reporte sus emisiones en el corporativo”

“Nuestro principal desafío es sumar a la industria a que reporte sus emisiones en el corporativo y que sume a su cadena de valor su aumento de carbono neutralidad, y por otra parte está sumar a los proveedores estratégicos de la industria minera a que se sume a la huella de carbono a nivel de productos y favorezca este robustecimiento de los inventarios a nivel de organizaciones”

Arturo Espinosa

Coordinador del Programa HuellaChile
Ministerio de Medioambiente

5.2.3.4 Certificación organizacional en HuellaChile de Alta Ley

La Corporación Alta Ley se ha sumado activamente al Programa HuellaChile, reflejando su compromiso con la cuantificación, reporte y verificación de sus emisiones organizacionales. En reconocimiento a este esfuerzo, recibió los sellos de Cuantificación y Reducción de Gases de Efecto Invernadero, otorgados por el Ministerio del Medio Ambiente.

Este logro reafirma la importancia de alinear a todos los actores de la cadena de valor minera bajo un mismo estándar de gestión ambiental, facilitando procesos más integrales y eficientes.

5.2.3.5 Plataforma de Trazabilidad de Insumos y Emisiones de Alta Ley

Con el objetivo de centralizar información técnica y apoyar los procesos de medición, reporte y verificación de emisiones, Alta Ley creó y habilitó la Plataforma de Trazabilidad de Insumos y Emisiones, disponible en: www.trazabilidad.corporacionaltaley.cl

Esta plataforma entrega acceso a estándares, guías técnicas y herramientas públicas para el cálculo de huella de carbono, así como contenido explicativo sobre la relevancia de la trazabilidad en la minería y el valor de la colaboración interinstitucional.

Ver video explicativo aquí: <https://www.youtube.com/watch?v=DuYsg4KhAGU>

5.2.4 Pequeña y Mediana Minería



“En la Corporación Alta Ley, estamos convencidos del gran aporte que significa la Pequeña y Mediana Minería para el desarrollo sostenible de Chile”

En la Corporación Alta Ley, estamos convencidos del gran aporte que significa la Pequeña y Mediana Minería para el desarrollo sostenible de Chile, y por lo tanto de su importancia estratégica. Entendemos también que todas las dimensiones de la sostenibilidad de estos sectores (económica, social, ambiental) son permanentemente desafiadas por condiciones de mercado, menores leyes de mineral, profundización de los yacimientos, el cambio climático, oferta ajustada de capital humano calificado e infraestructura, por mencionar sólo algunos aspectos.

Guillermo Olivares

Líder de Minería de la Corporación Alta Ley

5.2.4.1 Corporación Alta Ley presenta los primeros resultados de las Hojas de Ruta Tecnológicas para la Pequeña y Mediana Minería

En abril del 2024 se presentaron los primeros resultados de las Hojas de Rutas para la Pequeña y Mediana Minería, documentos que se desarrollaron durante el año 2023. La iniciativa surge como parte del Programa Clúster para la Innovación y Tecnologización de la Pequeña y Mediana Minería (PyMM) y fue considerada como prioritaria por el Consejo Estratégico Ampliado de la Corporación, dada la relevancia de los sectores de la PyMM.

Las operaciones de la PyMM constituyen actividades productivas claves en diversas regiones del país, extrayendo recursos minerales metálicos y no metálicos. La situación socioeconómica de varias de estas localidades depende directamente de la actividad de estos sectores productivos, los que generan del orden del 27% de los empleos directos de la minería chilena y más de US \$2.500 millones en exportaciones. A lo anterior, se suman impactos relevantes por los encadenamientos productivos que se generan con la adquisición de equipos, insumos y repuestos, así como, la contratación de servicios varios, que son imprescindibles para el desarrollo de muchas comunidades.

Los primeros resultados de las hojas de ruta tecnológicas son fruto de un ejercicio colaborativo que tomó más de un año, y en el que participaron compañías mineras, empresas, gremios, empresas proveedoras, universidades, agencias de fomento nacionales y regionales, ministerios y otras entidades que participaron activamente del proceso de co-creación. Los más relevantes están vinculados al desarrollo de iniciativas para reducir la incertidumbre y apoyar el modelamiento geológico de yacimientos de PyMM, la recuperación de otras pastas minerales como subproductos en la minería primaria y secundaria, el uso de la data para mejorar los estándares de seguridad, la productividad y apoyar el mantenimiento predictivo de los equipos de mina y planta; y por su-

puesto, el desarrollo de iniciativas para reducir huella energética y el consumo de recursos hídricos continentales en las operaciones de PyMM.

La consolidación de los resultados de estas hojas de ruta permitió definir una visión consensuada y la estrategia a seguir para el desarrollo de la PyMM, identificando las iniciativas colaborativas tecnológicas necesarias, su priorización y la coordinación institucional necesaria para su ejecución y co-financiamiento.

5.2.5 Gestión y Regulación Minera



“Si queremos desarrollar una minería con alcance global, segura, sostenible, competitiva y productiva es condición necesaria reconocer el rol habilitador de los entornos normativos y regulatorios”

Durante el año 2024 la unidad de Gestión y Regulación Minera se ha consolidado como un espacio articulador, independiente, autónomo, abierto y representativo, con perspectiva estratégica, global y neutral, para articular a los actores del ecosistema de innovación, y apoyar la definición de criterios que allanará el camino del roadmap tecnológico del cobre y la minería.

Si queremos desarrollar una minería con alcance global, segura, sostenible, competitiva y productiva es condición necesaria reconocer el rol habilitador de los entornos normativos y regulatorios; no solo relevar las dificultades que estos pudieren exponer, sino también el potencial ágil que los mismos pueden desencadenar para una minería virtuosa, inclusiva, sostenible y referente a nivel mundial.

Así podremos sumar relevantes esfuerzos por extraer el mayor valor ecosistémico disponible en la industria e incrementar las posibilidades de desarrollo que la minería propone al país, posicionándolo como uno de los polos de innovación minera productiva y sostenible más atractivo del mundo.

David Sepúlveda

Líder de Gestión y Regulación Minera de la Corporación Alta Ley

El ecosistema minero ha reconocido el compromiso sostenido de la Corporación Alta Ley con el impulso a la transformación del entorno normativo y regulatorio del sector, a través de una base técnica robusta y la promoción activa de estándares y mejores prácticas internacionales.

Este compromiso tiene su origen en la Unidad de Gestión y Regulación Minera, creada en 2023 como respuesta estratégica a la Hoja de Ruta 2.0 de la Minería Chilena. Su propósito es liderar el pensamiento que impulse la mejora del entorno normativo y regulatorio que enfrenta la innovación en minería, mediante la colaboración activa con los diversos actores del ecosistema y la integración de los valores de la Corporación Alta Ley.

La Unidad de Gestión y Regulación Minera ha orientado su trabajo a potenciar el valor y la eficacia de los instrumentos normativos y regulatorios disponibles en el país, con el objetivo de habilitar condiciones más favorables para el desarrollo sostenible de la industria. En este contexto, durante 2024 se consolidó una estrategia institucional que organiza su accionar en torno a dos ejes prioritarios: la innovación tecnológica y la minería circular.

A lo largo del año, la Unidad logró avances estratégicos significativos, contribuyendo de manera concreta a la materialización de la Visión de la Corporación Alta Ley: posicionar a Chile como un referente global en minería virtuosa, inclusiva y sustentable. A continuación, se destacan las principales iniciativas desarrolladas durante este año.

5.2.5.1 Propuesta de modificación al Reglamento de Seguridad Minera para proyectos de innovación

Se elaboró una propuesta regulatoria integral y exhaustiva, presentada al Ministerio de Minería, que cuantifica evidencia, identifica brechas y propone distinciones normativas específicas para los proyectos de innovación tecnológica respecto a las operaciones tradicionales. La propuesta contempla 29 especificaciones distribuidas en 4 disposiciones clave:

- ▶ Diferenciar formalmente un proyecto de validación tecnológica respecto de uno de operación en régimen.
- ▶ Habilitar un canal de autorización ágil y específico para la ejecución de proyectos de validación tecnológica.
- ▶ Establecer criterios para la acreditación de faenas e infraestructura minera como entornos habilitantes para la validación de nuevas tecnologías.
- ▶ Ampliar las condiciones normativas para el uso de tecnologías emergentes a escala piloto o de adopción tecnológica.

Estas disposiciones introducen criterios específicos para la innovación, habilitando mecanismos más ágiles de evaluación y autorización, y abriendo una nueva vía regulatoria que fomenta la experimentación tecnológica de forma segura, controlada y adaptada a los desafíos de la minería chilena.

5.2.5.2 Desarrollo de propuesta y modificación efectiva a la NCh 163 de áridos para hormigón y mortero.

Se promocionó y respaldó técnicamente la consideración de escorias y relaves provenientes de la minería del cobre como insumos para la industria de la construcción, logrando su inclusión en las especificaciones y orientaciones de la Norma Chilena NCh163:2024 –Áridos para hormigones y morteros– Requisitos.

Este logro constituye un hito habilitante para el reconocimiento de las escorias y relaves como insumos válidos en la construcción, abriendo el cami-

no para su futura incorporación en instrumentos clave como la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, el Manual de Carreteras, y en términos de referencia y especificaciones técnicas aplicadas a proyectos de infraestructura públicos y privados.

5.2.5.3 Inicio del desarrollo de la Norma Chilena NCh3894

Se propició la elaboración del proyecto de Norma Chilena NCh3894: Áridos –Áridos artificiales en base a escorias de fundición del proceso pirometalúrgico del cobre– Clasificación, caracterización y orientaciones para su uso. Esta norma se proyecta como un estándar base para la habilitación técnica y regulatoria de la economía circular de escorias de cobre en Chile.

5.2.5.4 Orientaciones técnicas a partir del D.148 para permisos asociados a la valorización de escorias

Se presentó al Ministerio de Minería consideraciones para agilizar la autorización al uso de escorias de cobre, incorporando prácticas regulatorias internacionales que permiten su reconocimiento como subproducto de la minería. Esta propuesta habilita su utilización como materia prima en otros sectores como la construcción. La iniciativa incluye antecedentes que permiten estandarizar los criterios de evaluación y facilitan su incorporación como árido artificial no peligroso.

5.2.5.5 Convenio con el Instituto Nacional de Normalización (INN) para el desarrollo de normas técnicas para uso de escorias.

Se formalizó un convenio estratégico con el Instituto Nacional de Normalización (INN) para promover la normalización, la acreditación y la formación técnica en sostenibilidad minera. Esta colaboración permitirá fortalecer capacidades, impulsar el desarrollo de normativas pertinentes y facilitar la adopción de estándares aplicables a nuevas tecnologías. Al mismo tiempo, posiciona a la Corporación Alta Ley como un actor clave y articulador en el impulso de nuevas normas técnicas para la industria minera y su integración con otros sectores productivos.

El año 2024 culminó con este gran hito para la industria: en diciembre se realizó el lanzamiento de la norma chilena NCh163: 2024 Áridos para Hormigón y Mortero, en el marco del Primer Encuentro de Minería e Industria de Manufactura para la Construcción Sostenible, organizado por la Corporación Alta Ley y el Instituto Nacional de Normalización (INN). En dicha oportunidad, representantes de distintos sectores del ecosistema nacional se reunieron para conversar sobre los desafíos y también las oportunidades que esta nueva norma, que habilita el uso de áridos artificiales en la construcción, nos otorga como país y como industria.

Junto con ello, otra de sus cualidades es que esta norma nació fruto de la colaboración entre al menos tres sectores económicos claves para la economía

circular en nuestro país: la construcción, la minería y la industria de manufactura, lo que permite un enfoque integral para resolver desafíos ambientales y productivos nacionales; promueve la transferencia de conocimientos; releva la evidencia científica-tecnológica entre sectores; demuestra el compromiso colectivo hacia la sostenibilidad; y fortalece la competitividad de Chile como referente en economía circular a nivel mundial.

Durante este lanzamiento representantes de la Corporación Alta Ley y el INN firmaron un acuerdo estratégico de colaboración, cuyo objetivo es potenciar la creación y difusión de normas de calidad de los productos y servicios del sector minero, y fortalecer los sistemas de calidad de proyectos de innovación para la productividad y sostenibilidad minera, de manera que Chile sea un referente global en calidad de esta industria.



“Los problemas no se resuelven desde la autoridad o las leyes, sino a través de las personas”

Los problemas no se resuelven desde la autoridad o las leyes, sino a través de las personas. Los invito a que hagamos una reflexión de que esto no es una aventura romántica, sino algo relacionado con el crecimiento del país. Nosotros esperamos con Alta Ley hacer muchas más cosas para construir un país mejor.

Sergio Toro
Director Ejecutivo del INN



“Esta norma es lo más innovador que ha habido a nivel nacional”

Cuando Chile se une se logra mucho. Esta norma es lo más innovador que ha habido a nivel nacional producto que tiene dos factores claves: el primero, es que por primera vez toda la industria, de distintas disciplinas, se une en un bien común para el país. Lo segundo, el éxito que ha tenido este evento y esta nueva forma de hacer las cosas, plantea una ruta que es ideal como método de trabajo para que la industria continúe colaborando de esta manera en pos de un Chile más colaborativo, transparente y que genera más confianza en la industria y toda la sociedad civil.

Rodrigo Subiabre
VP de Tecnología e Innovación en AngloAmerican



“Si bien somos líderes en estándares de sustentabilidad, nuestra industria genera conocidos residuos, y una de las formas de hacernos cargo es transformarlos para que lo puedan utilizar otras industrias”

Esta norma pega directamente en la sustentabilidad de la industria minera, y en Alta Ley nos hemos asegurado de articular la presencia del sector. Si bien somos líderes en estándares de sustentabilidad, nuestra industria genera conocidos residuos, y una de las formas de hacernos cargo es transformarlos para que lo puedan utilizar otras industrias. Hemos actuado como brazo derecho del INN, lo que ha permitido generar conversaciones clave con el sector minero y conseguir que los relaves y las escorias sean incluidas en esta norma. No esperamos nada más que seguir fomentando esta colaboración para que estas alianzas se sigan propiciando y podamos tener una industria y una economía cada vez más sustentable.

Fernando Lucchini

Presidente Ejecutivo de la Corporación Alta Ley





“Los desafíos actuales y futuros de la industria minera en Chile y en el mundo exigen una mayor articulación entre los sectores público y privado”

Los desafíos actuales y futuros de la industria minera en Chile y en el mundo exigen una mayor articulación entre los sectores público y privado, especialmente en materias de regulación para facilitar y agilizar el desarrollo de la actividad. En este sentido, la labor de la Corporación Alta Ley a través de su Unidad de Gestión y Regulación Minera ha sido un valioso aporte en impulsar este trabajo en áreas que tienen un impacto relevante para la industria, como son la innovación y la sostenibilidad. Este tipo de estrategias nos permiten avanzar de manera más decidida y eficiente en la competitividad de la minería chilena, apoyando la incorporación de tecnologías que generen mayor valor para todo el ecosistema.

Quisiera destacar los avances realizados durante el año junto al Instituto Nacional de Normalización, tanto en el desarrollo de normas técnicas para re-laves y escorias de cobre como árido para la construcción, así como también en el convenio para promover normas, acreditación y formación en sostenibilidad minera. Junto a ello, relevar la vinculación con entidades internacionales como la International Copper Association (ICA) para expandir la economía circular minera.

Joaquín Villarino

Presidente Ejecutivo del Consejo Minero



“La colaboración entre el sector público y privado es esencial para avanzar en la implementación de soluciones innovadoras”

Tengo la firme convicción que la colaboración entre el sector público y privado es esencial para avanzar en la implementación de soluciones innovadoras. El Gobierno busca fortalecer estas alianzas para acelerar la transición hacia un modelo minero basado en la economía circular, donde los pasivos ambientales se transformen en oportunidades económicas y sociales.

Suina Chahuán

Subsecretaria de Minería

5.2.6 Minería Digital



“Digitalizar no solo significa modernizar, significa también crear valor compartido, mejorar la toma de decisiones, anticiparse a riesgos y fortalecer la transparencia y trazabilidad de toda la cadena de valor minera”

La minería enfrenta hoy desafíos complejos: desde la optimización de procesos productivos y la mejora en seguridad operacional, hasta la reducción de su huella ambiental y la adaptación a nuevas regulaciones. La transformación digital y la digitalización permiten abordar estos desafíos de manera estratégica, mediante el uso y aplicación de tecnologías avanzadas y el desarrollo de nuevos procesos.

Más que una simple adopción tecnológica, la transformación digital implica un cambio cultural y organizacional. Esto requiere colaboración entre instituciones públicas y privadas, la academia y el Estado, algo que Alta Ley promueve activamente. Creemos que, al conectar actores y capacidades, es posible generar soluciones integrales, escalables, identificar buenas prácticas y acelerar la transición hacia una minería más inteligente, eficiente y sustentable.

Digitalizar no solo significa modernizar, significa también crear valor compartido, mejorar la toma de decisiones, anticiparse a riesgos y fortalecer la transparencia y trazabilidad de toda la cadena de valor minera. Por ello, apoyar e impulsar estos procesos desde Alta Ley es una apuesta estratégica del sector que beneficia a todo el país.

Daniel Cattaneo

Líder Digital de la Corporación Alta Ley

5.2.6.1 Institucionalización y comienzo de operaciones de la Corporación de Ciberseguridad Minera (CCMIN)

Un aspecto crítico dentro del avance en temas digitales es la ciberseguridad. A medida que la industria se digitaliza, también se expone a nuevos riesgos y amenazas que pueden afectar su continuidad operativa, la seguridad de los trabajadores y la integridad de los datos. Para responder a este desafío de manera colaborativa, Corporación Alta Ley gestó la creación de la primera Corporación de Ciberseguridad Minera (CCMIN) en conjunto con Anglo American, Antofagasta Minerals, BHP, Codelco y Collahuasi. Esta iniciativa pionera busca articular a los principales actores del ecosistema para fortalecer las capacidades, compartir información relevante para generar alertas y respuestas tempranas de ciberseguridad, promover la cultura de ciberseguridad, monitorear y definir estándares y extender la red de colaboración a nivel global, entre otros.

Durante el 2024, CCMIN finalizó su institucionalización como un ente independiente con un directorio, estructura organizacional y plan estratégico que busca habilitar y generar impacto ante la creciente digitalización de la minería.

5.2.6.2 Proyecto “Observatorio Nacional de Tranques, Volcanes y Remoción de Masas”

Durante el 2024, aportamos en la digitalización de servicios públicos mineros, dando continuidad al Proyecto Tranque, iniciativa estratégica que formó parte de la primera generación proyectos de la Corporación Alta Ley, mediante la postulación y adjudicación del ITP de Corfo por \$2.500 millones, que será para crear el Observatorio Nacional de Peligros Geológicos y Mineros. Este logro fue producto del trabajo colaborativo entre una serie de instituciones del ecosistema público y privado como Corporación Alta Ley, Sernageomin, Ministerio de Minería, y los co-ejecutores de la Universidad de la Frontera, la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y el Advanced Mining Technology Center de la Universidad de Chile.

Esta iniciativa permitirá fortalecer las capacidades del país para monitorear, gestionar y mitigar peligros geológicos y mineros, proteger infraestructura crítica de sectores productivos y aumentar la resiliencia, aportando nuevas herramientas tecnológicas avanzadas y generando conocimiento técnico para mejorar la toma de decisiones y la respuesta ante desastres. La iniciativa se enfoca en tres líneas estratégicas y sensibles a monitorear como lo son: volcanes, remociones de masa y relaves.

5.2.7 Continuidad del Programa de Estudiantes de Corporación Alta Ley



“Su trabajo bien hecho, dedicación y entusiasmo fueron un aporte para todos”

Nuevamente quedamos muy contentos con el gran aporte que hicieron los tres estudiantes en práctica que trabajaron con nosotros durante el 2024. Así como nosotros los guiamos y orientamos en el que hacer diario, nuestro equipo también aprendió de ellos: su trabajo bien hecho, dedicación y entusiasmo fueron un aporte para todos. Esperamos seguir con esta iniciativa porque nos permite conectarnos con potenciales mineros y mineras del futuro, con la academia y con interesantes investigadores del sector.

Elena Moreno

Gerente de Desarrollo y Proyectos de la Corporación Alta Ley

Por cuarto año consecutivo, el **Programa de Estudiantes en Minería**, impulsado por la Corporación Alta Ley, obtuvo excelentes resultados. Esta iniciativa busca acercar a jóvenes universitarios al sector minero desde una perspectiva de innovación, promoviendo la comprensión de los desafíos actuales de la industria y fomentando la búsqueda de soluciones. A través de esta experiencia, los estudiantes conocen la minería desde una mirada más integral, superando la visión tradicional de una actividad exclusivamente extractiva y productiva, y descubren oportunidades para desarrollar sus carreras en línea con los principios de la minería del futuro.

Durante este año, tres estudiantes se sumaron al equipo para realizar su práctica profesional, aportando significativamente al trabajo de la Corporación y motivados por los desafíos que presenta la industria. Uno de ellos desarrolló su memoria de título enfocada en el diseño de un sistema de información para el **Observatorio de Proveedores y la Minería**, destinado a levantar, visualizar y cargar datos clave sobre innovación en la minería chilena, el que incluyó el desarrollo de una metodología trabajada en conjunto con INAPI para medir las patentes de innovación en minería.

Además, los estudiantes en práctica participaron en el levantamiento de información sobre empresas proveedoras del sector, datos que fueron incorporados en dos iniciativas estratégicas de la Corporación Alta Ley: el **Portafolio de Proveedores** y el **Observatorio de Proveedores y la Minería**.



“Fue una experiencia muy enriquecedora para mí, tanto en lo profesional como en lo personal”

Fue una experiencia muy enriquecedora para mí, tanto en lo profesional como en lo personal, gracias a la calidad humana y profesional del equipo de la Corporación. El mayor desafío que enfrenté fue desenvolverme en un entorno con escasez de información y en pleno proceso de transformación digital, donde el análisis de datos se vuelve complejo debido al desarrollo de las operaciones mineras y a lo rudimentario que aún caracteriza a parte del sector.

Vicente Baeza

Ingeniero Civil Industrial de la Universidad de Santiago
y practicante de la Corporación Alta Ley



“Esta experiencia fue altamente enriquecedora, donde pude compartir con excelentes profesionales y personas”

Sinceramente, no enfrenté grandes desafíos durante mi práctica profesional debido al buen ambiente laboral y el apoyo de mis compañeros. Esta experiencia fue altamente enriquecedora, donde pude compartir con excelentes profesionales y personas, los cuales me acogieron y me guiaron durante este proceso para poder alcanzar mi potencial durante el periodo. También fue una experiencia donde aprendí mucho debido a todas las instancias de vinculación con el medio en el cual la empresa se desarrolla, tanto con los actores principales como con entidades relacionadas”

Melisa Herrera

Magíster en Ciencias de la Ingeniería, mención Ingeniería Industrial de la Universidad de Santiago de Chile y practicante de la Corporación Alta Ley



“Uno de los mayores desafíos que enfrenté fue comprender el funcionamiento del rubro minero”

Uno de los mayores desafíos que enfrenté fue comprender el funcionamiento del rubro minero, lo cual fue fundamental para desarrollar adecuadamente cada uno de los proyectos en los que participé. Ser parte de esta experiencia convirtió mi práctica profesional en una de las más gratificantes dentro de mi proceso de inserción al mundo laboral. Tuve la oportunidad de integrarme a un equipo de gran calidad humana y con vasta experiencia, el cual fue clave para mi crecimiento tanto profesional como personal.

Diego Acevedo

Ingeniero Civil Industrial y Magíster en Ciencias de la Ingeniería de la Universidad de Santiago de Chile, y practicante de la Corporación Alta Ley



06

Difusión y actividades de vinculación con el entorno

6.1 Eventos y actividades de difusión

La Corporación Alta Ley se caracteriza por impulsar, organizar, coordinar y dar apoyo a diversos eventos y actividades que tienen como objetivo dar visibilidad a temas relevantes para la industria y también a los proyectos en los cuales está trabajando, siempre enmarcados en los desafíos de cada año.

Hay iniciativas que son realizadas completamente por el equipo de Alta Ley y otras en las que la Corporación entrega su apoyo –ya sea coordinando a los speakers, en la difusión o en el desarrollo de todo el programa–, entre otros. Lo importante es que, en todos los eventos, siempre participan los principales actores líderes del ecosistema minero, de Chile u otros países, lo que refuerza el rol articulador de Alta Ley, institución que siempre está a disposición de colaborar con toda la industria minera.

El resultado de los cientos de eventos organizados, le ha permitido posicionarse frente a otras instituciones como un importante aliado a nivel nacional y también de Latinoamérica, para acercarse al ecosistema minero nacional y regional, reforzando este rol de articulador.

Durante el 2024, representantes de la Corporación Alta Ley participaron en más de 30 eventos, entre los que se destaca: el lanzamiento del Portafolio de Proveedores, el lanzamiento, junto al INN, de la norma que permite el uso de áridos artificiales

en la construcción, el estreno del Observatorio de Proveedores, la presentación del Ranking de los Proveedores de la Minería junto a Phibrand. La presencia de Alta Ley en Exponor 2024, en Enexpro 2024, en Minexpro en Las Vegas, en el evento anual del Centro Nacional de Pilotaje y en el del CIM los Andes, rama chilena del Canadian Institute of Mining.

Por otra parte se avanzó en los objetivos asociados a la Mesa de Trazabilidad, se presentaron los resultados de las Hojas de Ruta de la Pequeña y Mediana Minería tanto a nivel nacional, como presencialmente en Copiapó y en la Universidad de Talca.

Representantes del equipo de la Corporación Alta Ley fueron panelistas en el Seminario de Sostenibilidad del Ministerio de Obras Públicas, en el Seminario de Permisología Minera de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, como también se participó en el Foro de Eficiencia y Sustentabilidad de las Tecnologías de Extracción de Litio y en el Congreso Internacional y Exposición Minera Chile y América Latina 2024.

Asimismo, se realizaron varios webinars durante este periodo, entre ellos, un ciclo de 8 charlas orientadas a orientar a los proveedores mineros en distintos temas de su interés y uno sobre el exitoso camino internacional para habilitar el uso de escorias, subproducto industrial que en muchos países se usa en diversas aplicaciones.



6.2 Newsletters

Otro de los objetivos de la Corporación Alta Ley es mantener informada a su comunidad sobre las últimas novedades y tendencias de la industria minera. En la actualidad, el newsletter de Alta Ley se envía todos los meses -a excepción de febrero- a una base de datos de más de 9.300 ejecutivos y profesionales del ecosistema chileno y del mundo -casi el doble que durante el año 2023, periodo en que se tenía a 5.500 contactos-, transformándose en un medio de comunicación relevante para el sector.

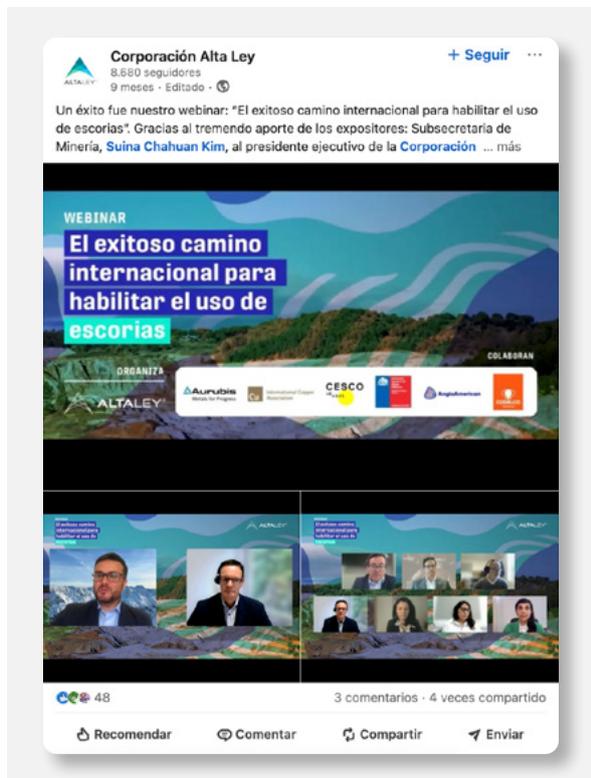
Mes a mes se incorpora una columna de opinión de un líder de la minería, se destacan las noticias más relevantes, se entrevista a un proveedor de clase mundial y se destaca a una iniciativa que aporta al ecosistema minero. Además se dan a conocer las actividades en las cuales Alta Ley estuvo presente durante ese mes y en los que estará en el mes siguiente.

En muchas oportunidades, las noticias y entrevistas, desarrolladas por el equipo de comunicaciones de la Corporación, son replicadas por medios especializados mineros, lo que demuestra la calidad de su contenido y el impacto que tiene este medio de comunicación que cada día se amplifica más en la comunidad minera de Chile y del mundo.



Para acceder a los newsletters ingrese aquí: <https://www.corporacionaltaley.cl/newsletter/>

6.3 Redes sociales y vinculación con la comunidad



La Corporación Alta Ley cuenta con perfiles de LinkedIn y en Netmin, redes sociales que le permiten estar en permanente conexión con la comunidad minera y su entorno. Ambas redes están activas durante todo el año y, al momento de esta redacción, LinkedIn cuenta con más de 8.400 seguidores, 2.200 más que en el 2023.

Este año se puso un especial hincapié en difundir más por LinkedIn para aumentar su comunidad y llegar con contenido de interés al ecosistema minero. Es durante la realización de los eventos propios de la Corporación Alta Ley o cuando participa de algún evento específico, que las redes se activan con más presencia y contenido para ir contando lo que está pasando en el momento. Asimismo, a través de estas plataformas, se dan a conocer las entrevistas, notas y columnas que se publican mes a mes en el Newsletter.

En muchas oportunidades se comparten publicaciones e información relevante de instituciones aliadas de Alta Ley, para informar sobre noticias y actividades del ecosistema, manteniéndose actualizada y vinculada a toda la comunidad de seguidores, como por ejemplo, las campañas de Compromiso Minero, de otros gremios o instituciones con las que Alta Ley trabaja diariamente.

6.4 Webinars y encuentros presenciales

6.4.1 ICA, Alta Ley e instituciones del ecosistema minero presentan estrategias para la descarbonización integral de la industria del cobre



Seminario ICA 2024

Para dar a conocer los esfuerzos que están realizando las diferentes instituciones que conforman el ecosistema minero para avanzar hacia la descarbonización integral de la industria del cobre, la International Copper Association (ICA), junto a la Mesa de Trazabilidad de Emisiones de Alcance 3, liderada por la Corporación Alta Ley organizaron el seminario "Emisiones de Alcance 3 en la industria del cobre: el camino a la descarbonización".

En el encuentro, que se llevó a cabo el 18 de abril en el Hotel Hyatt Centric, participaron la Subsecretaría de Minería, Suina Chahuán, representantes de la

International Copper Association (ICA), las compañías mineras que forman parte de la Mesa de Trazabilidad, además de dos paneles de conversación integrados por diversos líderes del ecosistema minero, los cuales fueron complementados por la intervención de Juan Ignacio Díaz, Presidente y CEO de la ICA.

Más info aquí:

<https://www.corporacionaltaley.cl/ica-alta-ley-e-instituciones-del-ecosistema-minero-presentan-estrategias-para-la-descarbonizacion-integral-de-la-industria-del-cobre/>

6.4.2 Lanzamiento Observatorio de Proveedores de la Minería

La inédita plataforma, que es pública y abierta, incorpora un amplio catálogo con información sobre los proveedores mineros, que permitirá dar visibilidad a sus bienes y servicios de manera transversal, y también la difusión de diversos indicadores relevantes de la industria minera, con el fin de poder ir monitoreando los avances de los objetivos sectoriales.

Más info aquí:

<https://www.corporacionaltaley.cl/alta-ley-lanza-el-nuevo-observatorio-de-proveedores-y-la-mineria/>

6.4.3 Webinar: Alta Ley presenta su “Red Internacional de Proveedores” en seminario organizado por instituciones peruanas

La Corporación Alta Ley fue invitada a presentar como caso de éxito internacional su “Red Internacional para Desarrollo de Proveedores Mineros” en el webinar “Innovando a profundidad: Soluciones Tecnológicas para Proveedores Mineros» desarrollado en Perú por la Sociedad Nacional de Industrias, el Gobierno Regional de Cajamarca, la Universidad Nacional de Cajamarca y ProInnovate.

Este webinar, que se realizó el jueves 25 de abril de 2024, tuvo como objetivo compartir con las

MiPyMes, universidades y el ecosistema de innovación y emprendimiento de la región, casos de éxito en innovación tecnológica y fomento de innovación empresarial.

Más info aquí:

<https://www.corporacionaltaley.cl/alta-ley-presenta-su-red-internacional-de-proveedores-en-seminario-organizado-por-instituciones-peruanas/>

6.4.4 Webinar “El exitoso camino internacional para habilitar el uso de escorias”

A nivel internacional las escorias de la minería del cobre son consideradas como un subproducto industrial, permitiendo su uso en diversas aplicaciones y fomentando la economía circular. Mientras que, en Chile, el escenario es distinto: la regulación las clasifica como residuo, siendo depositadas en botaderos autorizados, y adquiriendo así la denominación de pasivo ambiental.

Para conocer y acercar el escenario internacional de valorización de escorias de fundición de la minería del cobre, la Corporación Alta Ley organizó un interesante webinar denominado “El exitoso camino internacional para habilitar el uso de escorias”.

Más info aquí:

<https://www.corporacionaltaley.cl/evento/webinar-el-exitoso-camino-internacional-para-habilitar-el-uso-de-escorias/>

6.4.5 Mesa de Trazabilidad de Emisiones de Alcance 3 muestra avances y moviliza a proveedores de la minería a medir y verificar su huella de carbono

El encuentro, denominado “Colaboración con la cadena de abastecimiento para la descarbonización de la minería”, fue organizado por la Mesa de Trazabilidad de Emisiones de Alcance 3 y se llevó a cabo el 23 de octubre. En él participaron representantes de toda la cadena de valor de la minería y tuvo como principal objetivo movilizar a los proveedores de la minería para que midan y verifiquen la huella de

carbono de sus productos y servicios, reforzando la importancia de avanzar en sistemas de medición estandarizados y homologables.

Más info aquí:

<https://www.corporacionaltaley.cl/mesa-de-trazabilidad-de-emisiones-de-alcance-3-muestra-primeros-avances-y-moviliza-a-proveedores-de-la-mineria-a-medir-y-verificar-su-huella-de-carbono/>

6.4.6 Seminario de Gestión de Permisos para la Minería en Chile

En agosto y en la Casa Central de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso se realizó el “1er Seminario de Permisología Minera en Chile”, organizado en colaboración con la Escuela de Ingeniería Química PUCV.

El encuentro tuvo como propósito profundizar los conocimientos para profesionales que ya están vinculados al mundo de la minería o que tienen interés en integrarse a él, conocer las estrategias adoptadas por compañías mineras que están comprometidas con prácticas sustentables y responsables, y visibilizar empresas colaboradoras, dando a conocer los servicios que ofrecen para el acompañamiento documental en la obtención de permisos mineros.

David Sepúlveda, Líder de Gestión y Regulación Minera de Corporación Alta Ley, formó parte de este encuentro, en el cual abordó los desafíos y oportunidades regulatorias y normativas para la valorización de relaves y escorias en la minería del cobre.

Más info aquí:

<https://www.corporacionaltaley.cl/alta-ley-participo-del-primer-seminario-de-gestion-de-permisos-para-la-minera-en-chile/>

6.4.7 Alta Ley participa en el Seminario Anual de Sostenibilidad ESG

En octubre, y en el marco de la Feria EDIFICA 2024, la Asociación de Proveedores Industriales de la Minería (Aprimin) llevó a cabo su Seminario Anual de Sostenibilidad ESG: “Aporte de Proveedores a la Sostenibilidad en la Industria Minera”.

En el seminario, Jorge Barrios, Líder de Trazabilidad de Alta Ley, expuso sobre el rol que ha cumplido la Corporación para robustecer las oportunidades de medición de la huella de carbono en el segmento de proveedores locales, articulando diversos proyectos e instancias de trabajo colaborativas. Entre otras iniciativas destacan el primer estudio para estimar las emisiones de alcance 3 del cobre en Chile, Perú y Colombia; la institucionalización de la herramienta de medición y verificación de productos mineros en el Programa HuellaChile; y la Mesa de Trazabilidad, instancia compuesta por 8 empresas mineras para la unificación de criterios asociados a la medición y reporte de emisiones de alcance 3.

Más info aquí:

<https://www.corporacionaltaley.cl/alta-ley-participa-del-seminario-anual-de-sostenibilidad-esg/>

6.4.8 Encuentro: Chile y Canadá, semejanzas, lecciones aprendidas y oportunidades de un trabajo conjunto

Para contribuir a fortalecer la colaboración tecnológica y vincular de manera permanente los ecosistemas de innovación de la industria minera de Chile y Canadá, el 24 de octubre se llevó a cabo la primera cumbre para la innovación minera entre ambos países: “Abriendo nuevas oportunidades mineras entre Chile y Canadá”, organizada por Corporación Alta Ley y la aceleradora canadiense Mining Innovation Commercialization Accelerator (MICA), con la colaboración del AMTC, centro de investigación tecnológica aplicada en minería de la Universidad de Chile.

El encuentro tuvo como principal objetivo vincular ambos países con el fin de transferir conocimientos, nuevas tecnologías e innovación y aprender de las experiencias y buenas prácticas aplicadas en el sector minero.

Más info aquí:

<https://www.corporacionaltaley.cl/chile-y-canada-semejanzas-lecciones-aprendidas-y-oportunidades-de-un-trabajo-conjunto/>

6.4.9 Alta Ley participa en Exponor 2024

Entre el 3 y el 6 de junio se llevó a cabo en Antofagasta la vigésima edición de Exponor 2024, una de las exhibiciones más grande del sector minero a nivel mundial y en la cual participaron más de 1.100 empresas expositoras provenientes de 32 países.

Un equipo de Alta Ley viajó hasta Antofagasta para participar de este encuentro mundial, oportunidad en la cual se aprovechó de difundir el portafolio de proveedores de la minería de exportación, que se exhibió durante todos los días que duró la feria en el stand del Ministerio de Minería.

Más info aquí:

<https://www.corporacionaltaley.cl/alta-ley-participo-de-la-feria-exponor-2024/>

6.4.10 Webinar y encuentros en los que Alta Ley presentó resultados de las Hojas de Ruta Tecnológicas de la Pequeña y Mediana Minería

Luego de un año de trabajo colaborativo, en el que participaron distintas entidades del ecosistema minero, a través de un webinar, la Corporación Alta Ley, dio a conocer los primeros resultados de las hojas de ruta tecnológicas para la Pequeña y Mediana Minería, las cuales buscan definir una visión consensuada de la ruta a seguir para el desarrollo de estos sectores.

Guillermo Olivares, Líder de Minería de la Corporación Alta Ley, presentó los resultados junto a representantes del Ministerio de Minería, SONAMI, ENAMI, AMCORP, productor de Pequeña Minería, Minera Las Cenizas y CIPTMIN, quienes abordaron la manera de implementar estas hojas de ruta tecnológicas de la PyMM.

En otras instancias, Guillermo viajó hasta Copiapó y a Talca para presentar estos resultados ante la Gobernanza de Tantay de Atacama y los alumnos de la Universidad de Talca.

Más info aquí:

<https://www.corporacionaltaley.cl/alta-ley-da-a-conocer-los-primeros-resultados-de-las-hojas-de-ruta-tecnologicas-de-la-pymm/>

6.4.11 Corporación Alta Ley junto al INN lanzan inédita norma que permite el uso de áridos artificiales en la construcción

El lanzamiento se realizó en el marco del Primer Encuentro de Minería e Industria de Manufactura para la Construcción Sostenible, que contó con la participación de representantes del Ministerio de Obras Públicas, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, del Instituto del Cemento y Hormigón de Chile, de Anglo American, de Codelco, de EcoAZA, de Pavimentos Quilín, de Cementos Melón y del Centro de Innovación del Hormigón UC.

La norma NCh163:2024 Áridos para Hormigón y Mortero, que entró en vigencia en agosto de 2024, permitirá reducir la extracción de áridos naturales, disminuyendo el impacto ambiental; valorizar residuos industriales, promoviendo su reutilización; fomentar la economía circular en sectores claves como la minería, integrando la sostenibilidad en sus procesos; y mejorar la competitividad de las industrias al habilitar soluciones innovadoras y sostenibles.

Más info aquí:

<https://www.corporacionaltaley.cl/alta-ley-junto-al-inn-lanzan-inedita-norma-que-permite-el-uso-de-aridos-artificiales-en-la-construccion/>

6.4.12 Concurso "Despega tu Pyme" invita a pymes a ser parte de EXPOMIN 2025

La iniciativa colaborativa de Alta Ley con investigadores de las universidades de Harvard, Yale, Duke y Boston y apoyada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), International Growth Centre (IGC), Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab (J-Pal), FISA, GL Events, tuvo como objetivo brindarles a proveedores PYME de productos y servicios del sector minero la oportunidad de participar en Expomin 2025, entregando un subsidio de un 60% en el stand de la exhibición.

Más info aquí:

<https://www.corporacionaltaley.cl/concurso-permitira-a-pymes-participar-de-expomin-2025/>

6.5 Informes, Estudios y Memorias

6.5.1 Evaluación de las necesidades tecnológicas (TNA) para la descarbonización de la minería chilena del cobre al 2035

Por solicitud del Ministerio de Minería, Corporación Alta Ley realizó un levantamiento de tecnologías con potencial de mitigación de emisiones en la minería del cobre, a partir de la revisión de los planes de descarbonización y de los reportes de sustentabilidad de las compañías mineras, y de algunas reuniones sostenidas con representantes de ellas. Se identificó cada tecnología, categorizando cualitativamente su madurez tecnológica, competitividad en costos, rangos de potencial de mitigación de emisiones y tipo de alcance (1, 2 o 3). Se incluyeron también los plazos estimados para los pilotajes y su implementación industrial, complementando la información con algunas brechas identificadas, consideraciones y potenciales riesgos. Adicionalmente, basado en las metas cuantitativas de descarbonización de las compañías mineras, se realizó una estimación del potencial de mitigación de emisiones de la minería chilena del cobre al año 2035.

6.5.2 Análisis y benchmark de estrategias de minerales críticos/estratégicos con Canadá y Australia

La Corporación Alta Ley desarrolló un análisis comparativo de los principales elementos constitutivos de las estrategias de minerales críticos de Canadá y Australia, considerados referentes mundiales en minería.

A partir del análisis de cada elemento constitutivo, se desarrolló una comparación con el estado actual de Chile, para formular una estrategia nacional equivalente, considerando la definición y listado de minerales estratégicos, la visión y objetivo de la estrategia, metas proyectadas, áreas de interés y desafíos, estrategias y políticas provinciales y/o territoriales, gobernanza e institucionalidad, firmas de acuerdos de colaboración internacional, incentivos tributarios, generación de información geocientífica, oportu-

nidades para las comunidades, financiamiento público, coordinación y alineamiento interno con otras iniciativas y un listado de proyectos/prospectos de minerales estratégicos.

6.5.3 Memoria sobre “Determinación de potenciales Clústers Industriales para el Uso de Relaves en la Industria de la Construcción”

Esta memoria de título desarrollada por la alumna Valentina Rivera, tuvo como objetivo abordar la factibilidad económica de utilizar relaves en la construcción, considerando tres escenarios que reflejan diferentes precios de relave. Los resultados fueron plasmados en un mapa donde se identifican clusters que indican la favorabilidad para el uso de los relaves.

La implementación del mapa permite comprender el escenario nacional en torno a la saturación de relaves primordialmente en la zona centro-norte del país, con 790 depósitos de relaves, de los cuales el 54% se encuentra dentro de un clúster industrial.

El mapa interactivo de clústeres geográficos de relaves se encuentra disponible en el enlace: www.chilepolimetalico.cl/mapa-clusteres-industriales/index.html

6.5.4 Memoria: “Metodología para la medición de patentes en minería (junto con INAPI) y desarrollo de un algoritmo (robot) para el proceso de levantamiento y medición

Vicente Baeza hizo su práctica y memoria de título en Alta Ley, y como parte de este trabajo, desarrolló una metodología específica para medir las patentes solicitadas y registradas aplicables a minería. Para estos objetivos determinó los códigos de patentes asociados a desarrollo minero, y en conjunto con INAPI, levantó una lista de patentes, obteniendo con esto indicadores que muestran el desempeño de nuestra producción científica en este tema.

Para darle continuidad a esta medición, también desarrolló un algoritmo de búsqueda que permite automatizar esta tarea.



07

Estados Financieros

Estados Financieros al 31 de diciembre de 2024 y 2023 y por los años terminados en esas fechas.

7.1 Informe del Auditor Independiente

Opinión

Hemos efectuado una auditoría a los estados financieros de Corporación Alta Ley, que comprenden los estados de situación financiera al 31 de diciembre de 2024 y 2023 y los correspondientes estados de resultados integrales, de cambios en el patrimonio y de flujos de efectivo por los años terminados en esas fechas y las correspondientes notas a los estados financieros.

En nuestra opinión, los estados financieros adjuntos presentan razonablemente, en todos sus aspectos significativos, la situación financiera de Corporación Alta Ley, al 31 de diciembre de 2024 y 2023 y los resultados de sus operaciones y sus flujos de efectivo por los años terminados en esas fechas, de acuerdo con la Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (NIIF para PYMES).

Base para la opinión

Efectuamos nuestras auditorías de acuerdo con Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas en Chile. Nuestras responsabilidades de acuerdo a tales normas se describen, posteriormente, en los párrafos bajo la sección "Responsabilidades del auditor por la auditoría de los estados financieros" del presente informe. De acuerdo a los requerimientos éticos pertinentes para nuestras auditorías de los estados financieros se nos requiere ser independientes de Corporación Alta Ley, y cumplir con las

demás responsabilidades éticas de acuerdo a tales requerimientos. Consideramos que la evidencia de auditoría que hemos obtenido es suficiente y apropiada para proporcionarnos una base para nuestra opinión de auditoría.

Responsabilidades de la Administración por los estados financieros

La Administración es responsable por la preparación y presentación razonable de estos estados financieros de acuerdo con la Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (NIIF para PYMES). Esta responsabilidad incluye el diseño, implementación y mantención de un control interno pertinente para la preparación y presentación razonable de estados financieros que estén exentos de representaciones incorrectas significativas, ya sea debido a fraude o error.

Al preparar los estados financieros la Administración es requerida que evalúe si existen hechos o circunstancias, que considerados como un todo, originen una duda sustancial acerca de la capacidad de Corporación Alta Ley para continuar como una empresa en marcha al menos por los doce meses siguientes a partir del final del período sobre el que se informa, sin limitarse a dicho período.

Responsabilidades del auditor por la auditoría de los estados financieros

Nuestros objetivos son obtener una seguridad razonable que los estados financieros como un todo, están exentos de representaciones incorrectas significativas, debido a fraude o error, y emitir un informe del auditor que incluya nuestra opinión. Una seguridad razonable, es un alto, pero no absoluto, nivel de seguridad y, por lo tanto, no garantiza que una auditoría realizada de acuerdo con Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas en Chile siempre detectará una representación incorrecta significativa cuando ésta exista. El riesgo de no detectar una representación incorrecta significativa debido a fraude es mayor que el riesgo de no detectar una representación incorrecta significativa debido a un error, ya que el fraude puede involucrar colusión, falsificación, omisiones intencionales, ocultamiento, representaciones inadecuadas o hacer caso omiso de los controles por parte de la Administración. Una representación incorrecta se considera significativa sí, individualmente, o en su sumatoria, éstas podrían influir el juicio que un usuario razonable realiza a base de estos estados financieros.

Como parte de una auditoría realizada de acuerdo con las Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas en Chile, nosotros:

- ▶ Ejercemos nuestro juicio profesional y mantenemos nuestro escepticismo profesional durante toda la auditoría.
- ▶ Identificamos y evaluamos los riesgos de representaciones incorrectas significativas de los estados financieros, ya sea, debido a fraude o error, diseñamos y realizamos procedimientos de auditoría en respuesta a tales riesgos. Tales procedimientos incluyen el examen, a base de pruebas, de la evidencia con respecto a los montos y revelaciones en los estados financieros.
- ▶ Obtenemos un entendimiento del control interno pertinente para una auditoría con el objeto de diseñar procedimientos de auditoría que sean apropiados en las circunstancias, pero sin el propósito de expresar una opinión sobre la efectividad del control interno de Corporación Alta Ley. En consecuencia, no expresamos tal tipo de opinión.

- ▶ Evaluamos lo apropiado que son las políticas de contabilidad utilizadas y la razonabilidad de las estimaciones contables significativas efectuadas por la Administración, así como evaluamos lo apropiado de la presentación general de los estados financieros.
- ▶ Concluimos si a nuestro juicio existen hechos o circunstancias, que considerados como un todo, originen una duda sustancial acerca de la capacidad de Corporación Alta Ley, para continuar como una empresa en marcha por un período de tiempo razonable.

Se nos requiere comunicar a los responsables del Gobierno Corporativo, entre otros asuntos, la oportunidad y el alcance planificados de la auditoría, y los hallazgos significativos de la auditoría incluyendo, cualquier deficiencia significativa y debilidad importante del control interno que identificamos durante nuestra auditoría.

Gerardo Ugalde Moya

CCL AC Auditores Consultores Limitada
Santiago, 5 de junio de 2025

7.2 Estados de situación financiera clasificados

Al 31 de diciembre de 2024 y 2023
(cifras expresadas en miles de pesos chilenos)

Activo	Nota	M\$	
		31.12.2024	31.12.2023
Activos Corrientes			
Efectivo y equivalente al efectivo	5	4.910	416.941
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	7	15.366	4.889
Otros activos financieros, corrientes	6	24.578.710	23.088.541
Activos por impuestos corrientes	10	33.702	-
Otros activos no financieros, corrientes	11	33.628	16.022
Total activos corrientes		24.666.316	23.526.393
Activos No Corrientes			
Propiedades, plantas y equipos	8	273.446	315.792
Activos por impuestos diferidos	10	6.299	2.330
Total activos no corrientes		279.745	318.122
Total activos		24.946.061	23.844.515

		M\$	
Pasivos y Patrimonio	Nota	31.12.2024	31.12.2023
Pasivos Corriente*			
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	9	10.337	45.496
Pasivos por impuestos corrientes	10	13.757	5.194
Otros pasivos no financieros, corrientes	11	255.324	284.435
Provisión por beneficios a empleados	12	84.621	63.819
Total pasivos corrientes		364.039	398.944
Pasivos No Corrientes			
Pasivos por impuestos diferidos	10	-	-
Total Pasivos no corrientes		-	-
Patrimonio Neto			
Aportes de patrimonio	13	20.995.318	20.995.318
Resultados acumulados	13	3.586.704	2.450.253
Total patrimonio neto		24.582.022	23.445.571
Total pasivos y patrimonio neto		24.946.061	23.844.515

* Las notas adjuntas forman parte de estos estados financieros

7.3 Estados de resultados integrales por función

Por los años terminados al 31 de diciembre de 2024 y 2023
(cifras expresadas en miles de pesos chilenos)

	Nota	M\$	
		31.12.2024	31.12.2023
Ingresos de actividades ordinarias	14 a)	260.694	133.895
Costos de ventas	14 b)	(259.947)	(118.941)
Ganancia bruta		747	14.954
Gastos de administración	14 c)	(829.734)	(1.042.631)
Ingresos financieros	14 d)	2.010.383	2.001.307
Costos financieros	14 e)	(48.913)	(53.977)
Resultado antes de impuestos		1.132.483	919.653
Beneficio (gasto) por impuesto a las ganancias	10	3.968	6.662
Ganancia del ejercicio		1.136.451	926.315

* Las notas adjuntas forman parte integral de estos estados financieros.

7.4 Estados de cambios en el patrimonio neto

Por los años terminados al 31 de diciembre de 2024 y 2023 (cifras expresadas en miles de pesos chilenos)

	M\$		
	Aportes de patrimonio	Resultados acumulados	Total patrimonio
Saldo inicial período actual al 1 de enero de 2024	20.995.318	2.450.253	23.445.571
Ganancia del ejercicio	-	1.136.451	1.136.451
Saldo final al 31 de diciembre de 2024	20.995.318	3.586.704	24.582.022
Saldo inicial período anterior al 1 de enero de 2023	20.995.318	1.679.035	22.674.353
Ajuste año anterior	-	(155.097)	(155.097)
Ganancia del ejercicio	-	926.315	926.315
Saldo final al 31 de diciembre de 2023	20.995.318	2.450.253	23.445.571

* Las notas adjuntas forman parte integral de estos estados financieros.

7.5 Estados de flujos de efectivo (método indirecto)

Por los años terminados al 31 de diciembre de 2024 y 2023 (cifras expresadas en miles de pesos chilenos)

	M\$	
Flujo original por actividades de la operación	31.12.2024	31.12.2023
Ganancia del ejercicio	1.136.451	926.315
Ajustes por ingresos y gastos que no requieren uso de efectivo		
Depreciación	43.556	43.729
Impuestos diferidos	(3.969)	(6.662)
Otros cargos o abonos que no representan flujo	-	(155.097)
Cambios en activos y pasivos de operación		
Ajustes por (aumentos) en deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	(10.477)	106.293
Ajustes por (aumentos), disminución en otros activos financieros	(1.490.169)	(771.633)
Ajustes por (aumentos), en otros activos no financieros	(17.606)	72.158
Ajustes por aumento (disminución), en cuentas por pagar comerciales y otras por pagar por pagar	(35.159)	3.823
Ajustes por (disminución), aumento en otros pasivos no financieros	(29.111)	191.541
Ajustes por aumento en (activos) pasivos por impuestos corrientes	(25.139)	572
Ajustes por (disminución), aumento en provisión por beneficios a los empleados	20.802	4.819
Flujo neto (utilizado en) proveniente de actividades de la operación	(410.821)	415.858
Flujo originado por actividades de inversión		
Adquisiciones de propiedades, planta y equipos	(1.210)	(389)
Flujo neto utilizado en actividades de inversión	(1.210)	(389)
Flujo originado por actividades de financiamiento		
Variación neta del efectivo y efectivo equivalente durante el ejercicio	(412.031)	415.469
Saldo inicial de efectivo y efectivo equivalente	416.941	1.472
Saldo final de efectivo y efectivo equivalente	4.910	416.941

7.6 Notas a los Estados Financieros

Al 31 de diciembre de 2024 y 2023

Nota 1 – Información corporativa de la entidad

A. Información General

Corporación Alta Ley (la “Corporación”) es la continuadora del Centro de Investigación Minera y Metalúrgica – CIMM –, el cual se constituyó por escritura pública de fecha 11 de agosto de 1970, otorgada en la Notaría de Santiago de don Luis Azócar Álvarez, y cuya personalidad jurídica le fue concedida por Decreto Supremo N°173, de 1971, del Ministerio de Justicia, publicado en el Diario Oficial de fecha 12 de febrero de 1971.

Alta Ley (ex CIMM) fue creada por la Corporación de Fomento de la Producción, la Empresa Nacional de Minería y la Corporación del Cobre (luego denominada Comisión Chilena del Cobre), quienes contribuyeron con aporte en dinero a la formación de su patrimonio.

Con fecha 5 de julio de 2018 el directorio decidió modificar los estatutos del “Centro de Investigación Minera y Metalúrgica junto a esto cambiar la razón social a Corporación Alta Ley.

La Corporación Alta Ley es una organización destinada a articular las capacidades existentes en entidades y organismos públicos y privados en la industria minera, con el propósito de promover y propiciar el desarrollo del sector, a través de iniciativas, programas, y proyectos que permitan resolver los desafíos relevantes de las necesidades de la minería a través del desarrollo y de innovaciones, transferencia de tecnologías y trabajo colaborativo, entre todas las entidades del ecosistema, para mejorar la competitividad y sostenibilidad del negocio minero.

Nace a partir de la institucionalización del Programa Nacional de Minería Alta Ley, una iniciativa público-privada creada el 2015 como Programa Estratégico de Especialización Inteligente de CORFO, con la participación activa de la industria minera, de sus proveedores, el Estado, la academia y centros de I+D, cuyo objetivo era atender los desafíos de productividad, seguridad y respeto al medio ambiente de la minería, y a su vez crear, fortalecer y dinamizar el ecosistema de innovación minero.

Para ello, se construyó una Hoja de Ruta Tecnológica con una visión al año 2035, con los objetivos de apoyar a la industria en su competitividad, facilitar el surgimiento de 250 proveedores de bienes y servicios de clase mundial, y alcanzar los US\$4.000 millones anuales de exportaciones de dichos bienes, servicios y tecnologías aplicadas a la minería.

La Corporación tiene su dirección en calle Mac Iver 459, Piso 7, Comuna de Santiago y al 31 de diciembre de 2024 y 2023 cuenta con 9 trabajadores.

Nota 2 – Bases de presentación de los estados financieros

A. Bases de preparación de los Estados Financieros

Los estados financieros de la Corporación se han preparado de acuerdo con la Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (en adelante "NIIF para PYMES"), emitidas por International Accounting Standards Board ("IASB"), vigentes al 31 de diciembre de 2024.

Los presentes Estados Financieros cubren los siguientes ejercicios contables:

- ▶ Estados de situación financiera clasificados al 31 de diciembre de 2024 y 2023.
- ▶ Estados de resultados integrales por función por los años terminados al 31 de diciembre de 2024 y 2023.
- ▶ Estados de cambios en el patrimonio neto por los años terminados al 31 de diciembre de 2024 y 2023.
- ▶ Estados de flujos de efectivo método indirecto por los años terminados al 31 de diciembre de 2024 y 2023.

B. Declaración de Cumplimiento

La información contenida en estos estados financieros es responsabilidad del Directorio de Corporación Alta Ley, que manifiestan expresamente que se han aplicado en su totalidad los principios y criterios incluidos en la Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades, emitidas por el International Accounting Standard Board ("IASB"), y representan la adopción integral, explícita y sin reservas de las referidas normas internacionales.

C. Uso de Estimaciones y Juicios

En la preparación de los estados financieros, la Administración realiza juicios, estimaciones y supuestos que afectan la aplicación de las políticas de contabilidad y los montos de activos, pasivos, ingresos y gastos presentados. Los resultados reales pueden diferir de estas estimaciones.

Las estimaciones y supuestos relevantes son revisados regularmente por la Alta Administración de la Corporación a fin de cuantificar algunos activos, pasivos, ingresos, gastos e incertidumbres. Las revisiones de las estimaciones contables son reconocidas en el período en que la estimación es revisada y en cualquier período futuro afectado.

En particular, la información sobre áreas más significativas de estimación de incertidumbres y juicios críticos en la aplicación de políticas contables que tienen el efecto más importante sobre los montos reconocidos en los estados financieros son los siguientes:

- ▶ Las pérdidas por deterioro de determinados activos.
- ▶ Valoración de instrumentos financieros.
- ▶ La vida útil de los activos materiales.
- ▶ La realización de impuestos diferidos.
- ▶ Compromisos y contingencias.

D. Clasificación de Saldos en Corrientes y no Corrientes

En el estado de situación financiera, los saldos se clasifican en función de sus vencimientos, es decir, como corrientes aquellos con vencimiento igual o inferior a doce meses y como no corrientes, aquellos con vencimiento superior a dicho período.

Adicionalmente, se considera en la clasificación de un activo como corriente, la expectativa o intención de la Administración de venderlo o consumirlo en el ciclo de operación de la Corporación.

En el caso que existiesen obligaciones cuyo vencimiento es inferior a doce meses, pero cuyo refinanciamiento a largo plazo esté asegurado a discreción de la Corporación mediante contratos de crédito disponibles de forma incondicional con vencimiento a largo plazo, estos se clasifican como pasivos no corrientes.

E. Compensación de Saldos y Transacciones

Como norma general en los estados financieros no se compensa ni los activos y pasivos, ni los ingresos y gastos, salvo en aquellos casos en que la compensación sea requerida o esté permitida por alguna norma y esta presentación sea el reflejo del fondo de la transacción.

Los ingresos y gastos con origen en transacciones que, contractualmente o por imperativo de una norma legal, contemplan la posibilidad de compensación y que la Corporación tiene la intención de liquidar por su importe neto o de realizar el activo y proceder al pago del pasivo de forma simultánea, se presentan netos en las cuentas de resultados integrales y estado de situación financiera.

Nota 3 – Políticas contables significativas

A continuación, se describen las principales políticas contables adoptadas en la preparación de los presentes estados financieros:

A. Moneda de Presentación, Moneda Funcional y Base de Conversión

► Moneda de presentación y moneda funcional

La moneda funcional y de presentación de la Corporación es el peso chileno.

La moneda funcional de la Corporación ha sido determinada como la moneda del ambiente económico principal en que funcionan. Las transacciones que se realizan en una moneda distinta a la moneda funcional se convierten a la tasa de cambio vigente a la fecha de la transacción. Los activos y pasivos monetarios expresados en monedas distintas a la funcional se convierten a la tasa de cambio de cierre.

► Bases de conversión

Los activos y pasivos mantenidos en moneda extranjera y unidades de fomento (UF) han sido convertidos a pesos chilenos, considerando el valor que dicha unidad tenía a la fecha de cierre de cada ejercicio, de acuerdo con lo siguiente:

	\$	
	2024	2023
Unidades de Fomento	38.416,69	36.789,36

La variación de la Unidad de Fomento se reconoce en el estado de resultados integrales en el rubro "Resultado por unidad de reajuste".

B. Instrumentos Financieros

Inicialmente todos los activos financieros deben ser valorizados según su valor razonable considerando, además, cuando se trata de activos financieros no clasificados como a valor razonable con cambios en resultados, los costos de transacción que son directamente identificables a la adquisición o emisión del activo financiero.

Las valorizaciones posteriores de los activos financieros es la siguiente:

▶ Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar

La mayoría de las ventas se realizan con condiciones de crédito normales, y los importes de las cuentas por cobrar no tienen intereses. Cuando el crédito se amplía más allá de las condiciones de crédito normales, las cuentas por cobrar se miden al costo amortizado utilizando el método de interés efectivo. Al final de cada período sobre el que se informa, los importes en libros de los deudores comerciales y otras cuentas por cobrar se revisan para determinar si existe alguna evidencia objetiva de que no vayan a ser recuperables. Si es así, se reconoce inmediatamente en resultados una pérdida por deterioro del valor.

▶ Activos financieros registrados a valor razonable con cambios en patrimonio

Los activos financieros a valor razonable con cambios en patrimonio son instrumentos no derivados que se designan en esta categoría o no se clasifican en ninguna de las otras categorías. Se incluyen en activos no corrientes a menos que la Administración pretenda enajenar la inversión en los 12 meses siguientes a la fecha del balance. Estos activos financieros son reconocidos inicialmente al costo y posteriormente son valorizados a su valor razonable según los precios de mercado o valorizaciones obtenidas del uso del modelo de la Sociedad, el cambio entre el costo y el valor razonable tiene efecto en patrimonio.

▶ Activos financieros registrados a valor razonable con cambios en resultados

Incluye la cartera de negociación y aquellos activos financieros que han sido designados como tales en el momento de su reconocimiento inicial y que se gestionan y evalúan según el criterio de valor razonable. Los instrumentos financieros para negociación corresponden a valores adquiridos con la intención de generar ganancias por la fluctuación de precios en el corto plazo o a través de márgenes en intermediación, o que están incluidos en un portafolio en el que existe un patrón de toma de utilidades de corto plazo.

Los instrumentos para negociación se encuentran valorados a su valor razonable de acuerdo con los precios de mercado a la fecha de cierre de cada ejercicio. Las utilidades o pérdidas provenientes de los ajustes para su valorización a valor razo-

nable, como asimismo los resultados por las actividades de negociación, se registran directamente en resultados en el momento que ocurren.

▶ **Activos financieros a costo amortizado**

Estos activos financieros se registran a su valor de costo más intereses y reajustes devengados menos las provisiones por deterioro constituidas cuando su monto registrado es superior al monto estimado de recuperación.

▶ **Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar**

Los acreedores comerciales son obligaciones basadas en condiciones de crédito normales y no tienen intereses. Los importes de acreedores comerciales denominados en moneda extranjera se convierten a la unidad monetaria usando la tasa de cambio vigente en la fecha sobre la que se informa. Las ganancias o pérdidas por cambio de moneda extranjera se incluyen en otros gastos o en otros ingresos.

▶ **Sobregiros y préstamos bancarios**

Los gastos por intereses se reconocen sobre la base del método del interés efectivo y se incluyen en los costos financieros.

C. Impuesto a las Ganancias

El resultado por impuesto a las ganancias del ejercicio resulta de la aplicación del tipo de gravamen sobre la base imponible del ejercicio, una vez aplicadas las deducciones que tributariamente son admisibles, más la variación de los activos y pasivos por impuestos diferidos y créditos tributarios, tanto por pérdidas tributarias como por deducciones.

D. Impuestos Diferidos

El impuesto diferido se reconoce a partir de las diferencias entre los importes en libros de los activos y pasivos en los estados financieros y sus bases fiscales correspondientes (conocidas como diferencias temporarias). Los pasivos por impuestos diferidos se reconocen para todas las diferencias temporarias que se espere que incrementen la ganancia fiscal en el futuro. Los activos por impuestos diferidos se reconocen para todas las diferencias temporarias que se espere que reduzcan la ganancia fiscal en el futuro, y cualquier pérdida o crédito fiscal no utilizado. Los activos por impuestos diferidos se miden al importe máximo que, sobre la base de la ganancia fiscal actual o estimada futura, es probable que se recuperen.

El importe en libros neto de los activos por impuestos diferidos se revisa en cada fecha sobre la que se informa y se ajusta para reflejar la evaluación actual de las ganancias fiscales futuras. Cualquier ajuste se reconoce en el resultado del período. El impuesto diferido se calcula según las tasas impositivas que se espera aplicar a la ganancia (pérdida) fiscal de los períodos en los que se espera realizar el activo por impuestos diferidos o cancelar el pasivo por impuestos diferidos, sobre la base de las tasas impositivas que hayan sido aprobadas o cuyo proceso de aprobación esté prácticamente terminado al final del período sobre el que se informa. En el caso de la Corporación no se reconoce activo por impuesto diferido por las pérdidas tributarias debido a que no se espera la obtención de beneficios futuros que revierta la pérdida actual.

E. Propiedades, Planta y Equipos

Las partidas de propiedades, planta y equipos se miden al costo menos la depreciación acumulada y cualquier pérdida por deterioro del valor acumulada.

La depreciación se carga para distribuir el costo de los activos menos sus valores residuales a lo largo de su vida útil estimada, aplicando el método lineal. En la depreciación de las propiedades, plantas y equipos se utilizan las siguientes tasas:

Activo	Rango de años
Equipos de administración	4 - 6
Equipos computacionales	1 - 2
Muebles y útiles	5 - 7
Mejoras en propiedades arrendadas	5 - 7

F. Deterioro del Valor de Activos

Activos Financieros

Durante el ejercicio y en la fecha de cierre del mismo, se evalúa si existe algún indicio de que algún activo financiero pudiera haberse deteriorado. En caso de que exista algún indicio de deterioro, se realiza una estimación del monto recuperable de dicho activo para determinar, en su caso, el monto del deterioro.

En la aplicación de la tasa efectiva para valorizar activos financieros clasificados como "deudores comerciales y otras cuentas por cobrar", la Corporación ha aplicado la materialidad y significancia de los montos involucrados.

En el caso de los activos financieros valorizados al costo amortizado, la pérdida por deterioro corresponde a la diferencia entre el valor libro del activo y el valor presente de los flujos futuros de caja estimados, descontados a la tasa de interés efectiva original del activo financiero. Las inversiones financieras de la Corporación son realizadas en instituciones de la más alta calidad crediticia y mantenidas en el corto plazo, por lo que no presentan a la fecha un indicio de deterioro respecto de su valor libro. En el caso de que el monto recuperable sea inferior al valor neto en libros del activo, se registra la correspondiente pérdida por deterioro por la diferencia.

Activos no Financieros

En la fecha de cierre de los estados financieros, se evalúa si existe algún indicio de que algún activo pudiera haberse deteriorado. En caso de que exista algún indicio de deterioro, se realiza una estimación del monto recuperable de dicho activo para determinar, en su caso, el monto del deterioro. Si se trata de activos identificables que no generan flujos de caja de forma independiente, se estima la recuperabilidad de la unidad generadora de efectivo a la que pertenece el activo, entendiendo como tal el menor grupo identificable de activos que generan entradas de efectivo independientes.

El monto recuperable es el mayor entre el valor de mercado menos el costo necesario para su venta y el valor en uso, entendiendo por valor en uso el valor actual de los flujos de caja futuros estimados.

Las pérdidas por deterioro de valor de un activo (distinto de la plusvalía) reconocidas en ejercicios anteriores, son revertidas sólo cuando se produce un cambio en las estimaciones utilizadas para determinar el importe recuperable del mismo, desde que se reconoció el último deterioro. En estos casos, se aumenta el valor del activo con abono a resultados hasta el valor en libros que el activo hubiera tenido de no haberse reconocido en su oportunidad una pérdida por deterioro.

G. Reconocimiento de Ingresos, Costos y Gastos

Los ingresos de la Corporación provienen de la investigación, desarrollo y colaboración con otras instituciones y se reconocen cuando estos pueden ser medidos con fiabilidad y en función del grado de realización de la prestación del servicio a la fecha del estado de situación financiera.

Los gastos por los servicios que brinda se registran cuando se entregan los mismos, de manera simultánea al reconocimiento del ingreso correspondiente.

H. Efectivo y Equivalentes al Efectivo

En el rubro efectivo y equivalentes al efectivo del estado de situación financiera se registra el efectivo en caja y saldos en Bancos.

Para la elaboración del estado de flujos de efectivo se toman en consideración los siguientes conceptos:

▶ Flujos de efectivo

Las entradas y salidas de efectivo y de efectivo equivalentes, entendiendo por éstas las inversiones a corto plazo de gran liquidez y con bajo riesgo de cambios en su valor, tales como: efectivo en caja, bancos, depósitos a plazo y otras inversiones a corto plazo de alta liquidez.

▶ Actividades operacionales

Corresponden a las actividades normales realizadas por la Corporación, así como otras actividades que no pueden ser calificadas como de inversión o de financiamiento.

▶ Actividades de inversión

Corresponden a la adquisición, enajenación o disposición por otros medios, de activos a largo plazo y otras inversiones no incluidas en el efectivo y equivalente de efectivo.

▶ Actividades de financiamiento

Las actividades que producen cambios en el tamaño y composición del patrimonio neto y de los pasivos que no formen parte de las actividades operacionales ni de inversión.

I. Beneficios a los Empleados

La Corporación reconoce el gasto por vacaciones del personal sobre base devengada. Este beneficio corresponde a todo el personal y equivale a un importe fijo según los contratos particulares de cada trabajador. Este beneficio es registrado de acuerdo a las remuneraciones del personal.

J. Patrimonio

El patrimonio de la corporación está conformado de acuerdo con lo establecido en el Título XXXIII Art. 556. del Código Civil.

Nota 4 – Gestión de riesgo y factores de riesgos

Los riesgos financieros que surgen de las operaciones de la Corporación son el riesgo de crédito, el riesgo de liquidez, el riesgo de mercado. Estos riesgos están presentes durante el transcurso normal del negocio, y la administración gestiona la exposición a ellos y busca su mitigación, de acuerdo con su estrategia.

► Riesgo de crédito

La Administración ha implementado una serie de políticas para identificar, medir, monitorear y mitigar dicho riesgo resultante de las operaciones en caso de existir.

► Riesgo de liquidez

Se entiende por riesgo de liquidez la “probabilidad de no poder cumplir de manera plena y oportuna con las obligaciones de pago en las fechas correspondientes, debido a la insuficiencia de recursos líquidos o a la necesidad de asumir costos inusuales”.

Los objetivos de la gestión de riesgo de liquidez de la corporación son:

- ✓ Mantener liquidez suficiente para atender de forma oportuna, eficiente y suficiente las obligaciones adquiridas por la corporación, así como las necesidades de caja para el normal funcionamiento del negocio.
- ✓ Garantizar el acceso a fuentes de endeudamiento alternas en caso de enfrentar condiciones de crisis internas o del mercado.
- ✓ Garantizar el cumplimiento de los requerimientos regulatorios en caso de que fuesen necesarios.

► Riesgo de mercado

Se entiende como riesgo de mercado la posibilidad de incurrir en pérdidas asociadas a la disminución de los ingresos, la que se puede generar principalmente por el crecimiento de los competidores actuales, la aparición de nuevos competidores, por el deterioro global de la economía del país y aumento de los costos de las materias primas o escasez de estas.

Por tal razón, organización se enfoca en lograr la consecución de recursos al menor costo posible, que le permita mantener la continuidad y el nivel de sus operaciones.

Nota 5 – Efectivo y equivalentes al efectivo

La composición de los saldos del efectivo y equivalentes al efectivo sin restricciones de disponibilidad es la siguiente:

Institución	M\$	
	2024	2023
Bancos (a)	4.810	416.841
Fondos fijos	100	100
Total	4.910	416.941

A. Bancos

El saldo de Bancos está compuesto por dineros mantenidos en cuentas corrientes bancarias, su valor libro es igual a su valor razonable, se presentan en pesos chilenos y su detalle es el siguiente:

	M\$	
	2024	2023
Banco Itaú	4.739	379.731
Banco BCI	71	37.110
Total	4.810	416.841

Nota 6 – Otros activos financieros, corrientes

Los otros activos financieros están compuestos por inversiones en instrumentos financieros, los cuales se detallan a continuación:

Institución	M\$	
	2024	2023
Fondos Mutuos (a)	23.999.605	22.486.428
Depósitos a plazo (b)	579.105	602.113
Total	24.578.710	23.088.541

A. Al 31 de diciembre de 2024 y 2023 las inversiones en fondos mutuos presentan el siguiente detalle:

				M\$
Institución	Moneda	Cuotas	Valor cuota	2024
BANCHILE	\$	7.900.996,9000	1.516,4437	11.981.417
ITAÚ	\$	8.603.314,2908	1.383,6072	11.903.608
BCI	UF	33.833,8783	3.386,5464	114.580
Totales				23.999.605

				M\$
Institución	Moneda	Cuotas	Valor cuota	2023
BANCHILE	\$	7.876,4673	1.442,2330	11.359.701
ITAÚ	\$	8.603.314,2908	1.281,2417	11.022.925
BCI	UF	33.833,8783	3.067,9902	103.802
Totales				22.486.428

B. Al 31 de diciembre de 2024 y 2023 las inversiones en depósitos a plazo presentan el siguiente detalle:

						M\$
Entidad	Vencimiento	Moneda	Capital	Interés	2024	
Itaú	03-01-2025	\$	576.367	2.738	579.105	
Total					579.105	

						M\$
Entidad	Vencimiento	Moneda	Capital	Interés	2023	
Itaú	18-01-2024	\$	599.360	2.753	602.113	
Total					602.113	

Nota 7 – Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar

El detalle de este rubro al cierre del ejercicio es el siguiente:

Detalle	M\$	
	2024	2023
Anticipo a proveedores	15.366	4.889
Totales	15.366	4.889

Al 31 de diciembre de 2024 y 2023, la Corporación no ha reconocido una estimación de deudas incobrables, debido a que estiman que todas sus cuentas por cobrar son recuperables.

Nota 8 – Propiedades, planta y equipos

A. La composición del rubro al 31 de diciembre de 2024 y 2023, es la siguiente:

Propiedad, planta y equipos, neto	M\$	
	2024	2023
Equipos de administración	-	-
Equipos computacionales	4.740	4.863
Muebles y útiles	1.428	7.166
Mejoras en propiedades arrendadas	29.792	53.777
Equipos en comodato	237.486	249.986
Total	273.446	315.792
Propiedad, planta y equipos, bruto		
Equipos de administración	4.244	4.244
Equipos computacionales	12.750	11.540
Muebles y útiles	40.971	40.971
Mejoras en propiedades arrendadas	191.881	191.881
Equipos en comodato	283.322	283.322
Total	533.168	531.958
Depreciación acumulada y deterioro		
Equipos de administración	(4.244)	(4.244)
Equipos computacionales	(8.010)	(6.677)
Muebles y útiles	(39.543)	(33.805)
Mejoras en propiedades arrendadas	(162.089)	(138.104)
Equipos en comodato	(45.836)	(33.336)
Total	(259.722)	(216.166)

B. Movimientos en Propiedad, planta y equipos

2024	M\$					
	Conceptos	Equipos de administración	Equipos computacionales	Muebles y útiles	Mejoras en propiedades arrendadas	Equipos en Comodato
Al 1 de enero de 2024	-	4.863	7.166	53.777	249.986	315.792
Adiciones (bajas)	-	1.210	-	-	-	1.210
Gasto por depreciación	-	(1.333)	(5.738)	(23.985)	(12.500)	(43.556)
Total movimientos	-	(123)	(5.738)	(23.985)	(12.500)	(42.346)
Saldos finales	-	4.740	1.428	29.792	237.485	273.446

2023	M\$					
	Conceptos	Equipos de administración	Equipos computacionales	Muebles y útiles	Mejoras en propiedades arrendadas	Equipos en Comodato
Al 1 de enero de 2023	310	6.078	12.495	77.762	262.487	359.132
Adiciones (bajas)	-	-	389	-	-	389
Gasto por depreciación	(310)	(1.215)	(5.718)	(23.985)	(12.501)	(43.729)
Total movimientos	(310)	(1.215)	(5.329)	(23.985)	(12.501)	(43.340)
Saldos finales	-	4.863	7.166	53.777	249.986	315.792

C. Cargo a resultados por depreciación de propiedad, planta y equipo

El cargo a resultados por depreciación de propiedad, planta y equipos, se presentan en el rubro gastos de administración en el estado de resultado al 31 de diciembre de 2024 y 2023, se detalla a continuación:

	M\$	
	2024	2023
Mejoras en propiedades arrendadas	23.985	23.985
Equipos en comodato	12.500	12.501
Muebles y útiles	5.738	5.718
Equipos de administración	-	310
Equipos computacionales	1.333	1.215
Total	43.556	43.729

Nota 9 – Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar

Al 31 de diciembre de 2024 y 2023, este rubro incluye los siguientes conceptos:

	M\$	
	2024	2023
Proveedores	1	17.297
Facturas por recibir	6.170	16.122
Anticipo clientes	-	1.500
Honorarios por pagar	166	10.577
Otras cuentas por pagar	4.000	-
Totales	10.337	45.496

Nota 10 – Impuesto a la renta, impuestos diferidos y activos y pasivos por impuestos corrientes

A. Al 31 de diciembre de 2024 y 2023, la Corporación no ha registrado una provisión de gasto por impuesto a la renta por presentar pérdidas tributarias, las cuales según lo estimado por la administración no serán revertidas en el corto plazo.

B. Los activos por impuestos corrientes corresponden a las siguientes partidas:

	M\$	
	2024	2023
IVA crédito fiscal	33.702	-
Total, pasivos por impuestos corrientes	33.702	-

C. Las cuentas por pagar por impuestos corrientes corresponden a las siguientes partidas:

	M\$	
	2024	2023
Impuesto único	4.812	4.365
Impuesto de segunda categoría	1.658	829
IVA débito fiscal	7.287	-
Total, pasivos por impuestos corrientes	13.757	5.194

D. Al 31 de diciembre de 2024 y 2023, el detalle de los impuestos diferidos es el siguiente:

	M\$			
	2024		2023	
	Activos	Pasivos	Activos	Pasivos
Provisión de vacaciones	22.848	-	17.231	-
Activo fijo	-	18.215	-	19.254
Provisiones varias	1.666	-	4.253	-
Subtotal	24.514	18.215	21.584	19.254
Reclasificación activo por impuesto diferido	(18.215)	-	(19.254)	-
Impuesto diferido neto	6.299	-	2.330	-

E. Al 31 de diciembre de 2024 y 2023, la variación de los activos y pasivos por impuestos diferidos es la siguiente:

	M\$	
	2024	2023
Variación activos por impuestos diferidos netos		
Saldo inicial activos por impuestos diferidos netos	2.330	-
Aumento del ejercicio	3.969	2.330
Total, activos por impuestos diferidos netos	6.299	2.330

	M\$	
	2024	2023
Variación pasivos por impuestos diferidos netos		
Saldo inicial pasivos por impuestos diferidos netos	-	4.332
Disminución del ejercicio	-	(4.332)
Total pasivos por impuestos diferidos netos	-	-

F. Efecto en resultados por impuestos

El abono a resultados por impuesto a las ganancias asciende a M\$3.968 en el ejercicio terminado al 31 de diciembre de 2024 (cargo a resultados por M\$6.662 al 31 de diciembre de 2023), según el siguiente detalle:

	M\$	
	2024	2023
Impuesto a la renta	-	-
Ingreso por efecto de impuesto diferido del ejercicio	3.968	6.662
Otras rebajas al impuesto	-	-
Beneficio por impuesto a la renta	3.968	6.662

G. Conciliación de Impuesto a la Renta

Al 31 de diciembre de 2024 y 2023, la conciliación del beneficio por impuesto a la renta e impuestos diferidos a partir del resultado financiero antes de impuesto es el siguiente:

	Monto			
	%		M\$	
	Tasa de impuesto		2024	2023
Ganancia (pérdida) antes de impuesto	-	-	1.132.483	919.653
Impuesto a las ganancias tasa legal	27	27	(305.770)	(247.496)
Factores que afectan el gasto fiscal del ejercicio				
Agregados o (deducciones) a la renta líquida	(27)	(27)	305.770	247.496
Tasa efectiva y beneficio por impuesto a la renta	-	-	-	-
Desglose gasto corriente/diferido				
Impuesto a las ganancias tasa legal	-	-	-	-
Factores que afectan el gasto fiscal del ejercicio				
Efecto por impuestos diferidos del ejercicio	(2,70)	(0,73)	3.968	6.662
Tasa efectiva y (gasto), beneficio por impuesto a la renta	(2,70)	(0,73)	3.968	6.662

Nota 11 – Otros activos y pasivos no financieros corrientes

La composición de otros activos y pasivos no financieros corrientes, es la siguiente:

Detalle	M\$			
	Activos	Pasivos	Activos	Pasivos
	2024		2023	
Proyecto Ciberseguridad	-	-	-	38.967
Convenio C.N.P.	-	-	2.769	-
Mesa de Trazabilidad	-	211.306	-	120.421
Proyecto PYMM	-	1.283	-	1.283
Observatorio Proveedores	14.142	-	6.080	-
Proyecto Huellas Chile	-	35.335	-	65.547
Proyecto Desarrollo de Proveedores	9.608	-	7.173	-
Proyecto Codelco	-	7.400	-	8.012
Proyecto Asdit	-	-	-	50.205
Proyecto Normas INN	9.878	-	-	-
Totales	33.628	255.324	16.022	284.435

El saldo al 31 de diciembre de 2024 y 2023, corresponde a aquellos fondos recibidos, que no se han invertido o se encuentran pendientes de rendir al cierre del ejercicio, los cuales se encuentran asociados a proyectos vigentes que se mencionan a continuación:

Detalle de los proyectos ejecutados durante el año 2024:

Proyecto	Motivo	Fecha inicio	Vencimiento	M\$	USD	M\$	USD	Estado
				Monto proyecto		Monto por ejecutar		
Convenio C.N.P.	Desarrollar actividades conducentes para generar un "Framework" para la trazabilidad de insumos y emisiones para la Minería Chilena del Cobre.	27-04-2021	27-04-2026	317.500	-	109.840	-	Vigente
Codelco - Ministerio de Medio Ambiente	Instalación de una herramienta de medición de huella de carbono de insumos y servicios de proveedores, para el sector de la minería en Chile, en la plataforma informática de uso público inserta bajo el soporte del Programa Huella Chile	07-12-2022	-	-	240.000	-	37.181	Vigente
Trazabilidad y Gestión de las Emisiones de Alcance 3 en la Minería	Promover el desarrollo de capacidades al interior de las empresas proveedoras y mineras, y en sus diferentes áreas corporativas involucradas, con el fin de unificar, estandarizar y habilitar la trazabilidad y reportabilidad de emisiones de Alcance 3 en el ecosistema minero. Alinear y homologar metodologías (GHG Protocol, ICM, ICA) para la medición de emisiones de CO2 en las distintas categorías del Alcance 3. Promover que productores y proveedores mineros trabajen de manera colaborativa en la medición de huella de carbono a partir de una herramienta bien público-alineada con las mejores prácticas internacionales disponible en www.huellaminera.cl . Generar un vínculo con el Programa HuellaChile para promover la cuantificación de emisiones de proveedores y productores mineros en la plataforma del MMA.	11-08-2023	-	240.000	-	211.306	-	Vigente

Detalle de los proyectos ejecutados durante el año 2023:

Proyecto	Motivo	Fecha inicio	Vencimiento	Monto proyecto		Monto por ejecutar		Estado
				M\$	USD	M\$	USD	
Convenio C.N.P.	Desarrollar actividades conducentes para generar un "Framework" para la trazabilidad de insumos y emisiones para la Minera Chilena del Cobre.	27-04-2021	27-04-2026	317.500	-	109.840	-	Vigente
Ciberseguridad	Gestionar las acciones necesarias para la constitución de un centro de alerta y respuesta temprano ante ciberataques para la industria minera.	23-08-2021	-	180.000	-	38.967	-	Vigente
Codelco - Ministerio de Medio Ambiente	Instalación de una herramienta de medición de huella de carbono de insumos y servicios de proveedores, para el sector de la minería en Chile, en la plataforma informática de uso público inserta bajo el soporte del Programa Huella Chile.	07-12-2022	-	-	-	-	146.000	Vigente
Trazabilidad y Gestión de las Emisiones de Alcance 3 en la Minería	Promover el desarrollo de capacidades al interior de las empresas proveedoras y mineras, y en sus diferentes áreas corporativas involucradas, con el fin de unificar, estandarizar y habilitar la trazabilidad y reportabilidad de emisiones de Alcance 3 en el ecosistema minero. Alinear y homologar metodologías (GHG Protocol, ICMM, ICA) para la medición de emisiones de CO2 en las distintas categorías del Alcance 3. Promover que productores y proveedores mineros trabajen de manera colaborativa en la medición de huella de carbono a partir de una herramienta bien público-alineada con las mejores prácticas internacionales disponible en www.huellaminera.cl . Generar un vínculo con el Programa HuellaChile para promover la cuantificación de emisiones de proveedores y productores mineros en la plataforma del MMA.	11-08-2023	-	240.000	-	239.305	-	Vigente

Nota 12 – Provisiones por beneficios a los empleados

Para los años terminados al 31 de diciembre de 2024 y 2023, las provisiones por beneficios a los empleados corresponden a las siguientes partidas:

	M\$	
	2024	2023
Provisión de vacaciones	84.621	63.819
Total	84.621	63.819

El movimiento de la provisión es el siguiente:

	M\$	
	2024	2023
Saldo al 1 de enero	63.819	59.000
Incremento	24.568	19.439
Disminución	(3.766)	(14.620)
Total	84.621	63.819

Nota 13 – Patrimonio

Según lo señalado en el Código Civil en su Título XXXIII Art. 556, las asociaciones y fundaciones podrán adquirir, conservar y enajenar toda clase de bienes, a título gratuito u oneroso, por actos entre vivos o por causa de muerte.

El patrimonio de una asociación se integrará, además, por los aportes ordinarios o extraordinarios que la asamblea imponga a sus asociados, con arreglo a los estatutos.

Las rentas, utilidades, beneficios o excedentes de la asociación no podrán distribuirse entre los asociados ni aún en caso de disolución.

De acuerdo con la aprobación de los nuevos estatutos realizada el 5 de julio de 2020 por el directorio de Centro de Investigación Minera y Metalúrgica se decidió cambiar la razón social a Corporación Alta Ley.

Para los años terminados al 31 de diciembre de 2024 y 2023, el patrimonio de Corporación Alta Ley se compone de la siguiente forma:

	M\$	
	2024	2023
Aportes	20.995.318	20.995.318
Resultados acumulados	3.586.704	2.450.253
Total	24.582.022	23.445.571

Durante el ejercicio 2023, la Corporación efectuó ajustes correspondientes a diferencias de arrastre de años anteriores por un monto de M\$155.097. Estos se deben principalmente a ajustes de Fondos mutuos y Proyectos.

Nota 14 – Ingresos y costos por función

A. Ingresos de actividades ordinarias: al 31 de diciembre 2024 y 2023 se componen de la siguiente manera:

El detalle de este rubro es el siguiente:

	M\$	
	2024	2023
Ingresos proyecto Asdit	94.523	71.445
Ingresos proyecto Huellas Chile	96.913	20.975
Proyecto Ciberseguridad	19.967	21.547
Ingresos proyecto H de R H2 Verde en la minería de Chile y Perú	-	3.547
Ingresos por otros proyectos	49.291	16.381
Total ingresos por servicios	260.694	133.895

B. Costo de ventas: Al 31 de diciembre 2024 y 2023 el costo de venta se compone por las siguientes partidas:

	M\$	
	2024	2023
Costos incurridos en proyectos (*)	259.947	118.941
Total costo de ventas	259.947	118.941

(*) Los costos directos de cada proyecto consideran gastos por asesorías tecnológica, investigación, comunicación y desarrollo web, entre otros

C. Gastos de Administración:

Para los períodos terminados al 31 de diciembre de 2024 y 2023 los gastos de administración se componen principalmente por los siguientes conceptos:

	M\$	
	2024	2023
Remuneraciones	560.613	528.073
Otros gastos generales	42.324	129.258
Otros gastos de proyectos	26.417	116.798
Depreciación	43.556	43.728
Comunicaciones y diseño	59.604	44.112
Vacaciones (provisiones)	20.800	4.820
Servicios legales	18.906	28.927
Otras asesorías	43.097	89.994
Movilización y colación	14.417	12.372
Indemnizaciones	-	44.549
Total gastos de administración	829.734	1.042.631

D. Ingresos Financieros:

	M\$	
	2024	2023
Ingresos por Fondos Mutuos		
Rentabilidad FFMM BCI	14.005	18.188
Rentabilidad DAP Itaú	60.255	90.475
Rentabilidad FFMM Banchile	1.026.670	875.745
Rentabilidad FFMM Banco Itaú	909.453	1.016.899
Total ingresos financieros	2.010.383	2.001.307

E. Costos Financieros:

	M\$	
	2024	2023
Gastos bancarios	48.913	53.977
Total costos financieros	48.913	53.977

Nota 15 – Contingencias y compromisos

Al 31 de diciembre de 2024 y 2023 la Corporación no mantiene contingencias o compromisos, que deban ser revelados.

Nota 16 – Garantías otorgadas de terceros

Al 31 de diciembre de 2024 y 2023, Corporación Alta Ley no mantiene garantía en manos de terceros.

Nota 17 – Medio ambiente

La Corporación durante el año 2024, desembolsó un total \$1.434.459 para obtener las siguientes certificaciones relacionadas con materias de trazabilidad de emisiones:

- ▶ Sello de Cuantificación de Gases de Efecto Invernadero
- ▶ Sello de Reducción de Gases de Efecto Invernadero

Nota 18 – Hechos posteriores

Entre el 31 de diciembre de 2024 y la fecha de emisión de los presentes estados financieros, no han ocurrido hechos posteriores que pudieran tener un efecto significativo en las cifras en ellos presentadas, ni en la situación económica y financiera de la Corporación





www.corporacionaltaley.cl