

ACCIDENTE DIVISIÓN EL TENIENTE

31 DE JULIO DE 2025

ANDESITA Y RECURSOS NORTE



Andrés León Riquelme – Director Nacional (S)



ROL SERNAGEOMIN





DECRETO LEY N°3.525 / 1980

Ley orgánica que crea el Servicio Nacional de Geología y Minería

Art.2 numeral 8 “Velar porque se cumplan los reglamentos de policía y seguridad minera[...]”



D.S.N°132

REGLAMENTO DE SEGURIDAD MINERA

PROPUESTA DE MODIFICACIÓN 2025



D.S.N°248

REGLAMENTO PARA LA APROBACIÓN DE PROYECTOS DE DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN DE LOS DEPÓSITOS DE RELAVES

MODIFICACIÓN EN TRÁMITE 2025



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

D.S. N°41 REGLAMENTO DE LA LEY DE CIERRE DE FAENAS E INSTALACIONES MINERAS

MODIFICACIÓN EN 2025, EN LEY DE PERMISOS

Permisos – Fiscalización - Investigación

Aprueba Proyectos:

- Métodos de explotación
- Depósitos de relaves
- Plantas de beneficio
- Planes de cierre

Fiscaliza Faenas Mineras:

- Condiciones de seguridad y estabilidad
- Medidas correctivas y/o sanciones
- Reportes y seguimientos periódicos

Investiga Accidentes Mineros:

- Determina causas
- Medidas correctivas y/o sanciones

Resguarda la Seguridad Minera en las faenas mineras



Resguardo de la Seguridad de los trabajadores para empresa minera y contratistas, sin distinción.

PRESENCIA NACIONAL DE SERNGEOMIN



Compromiso Continuo con la Seguridad Minera



- PNSSM
- Modificación DS 248 y DS 132
- Estrategia de Fiscalización 2025
- Campaña Prevención Pequeña Minería

- Nueva Estructura de la Subdirección Nacional de Minería – Moderna y eficaz
- Fiscalización integrada

2025

2024

2020
2023

2017

2015

2013

2012

2011

2010

Incremento importante recursos.
Fiscalizaciones - Fiscalizadores

Accidente 33
mineros

Campaña 20
Reglas de Oro
en la Seguridad
Minera

Campaña 4 tipos de
accidentes fatales en
minería

Campañas de Seguridad:
• “La Minería Se Cuida”
• “Detona, Produce y
Cuidate”

Más información en:
www.sernageomin.cl

ESTRATEGIA DE FISCALIZACIÓN 2025

La **Estrategia de Fiscalización de SERNAGEOMIN** introduce un modelo **más eficiente y enfocado en la gestión para la prevención de accidentes.**

- **Adecuada segmentación:** La fiscalización diferenciada (Gran Minería y Pequeña Minería).
- **Sistema de Priorización:** El uso de tecnología para manejo de gran cantidad de información mejora la detección y monitoreo de peligros.
- **Integración de normativas:** La seguridad como reflejo del cumplimiento normativo.
- **Comités Paritarios de la faena minera:** Se solicita su participación en la fiscalización.

Este enfoque integral **mejora la eficiencia en el uso de recursos para la fiscalización.**





SEGURIDAD EN MINERÍA



SEGURIDAD EN MINERÍA



Una actividad Segura y Regulada

1

Tasas de accidentabilidad más bajas (SUSESO)

2

Invitación a trabajadores de la minería a usar canales de denuncia

3

El trabajo colaborativo con empresas, sindicatos, comités paritarios y representantes de los trabajadores y el Estado

Servicio Nacional de Geología y Minería

INICIO SOMOS GEOLOGÍA MINERÍA CAPACITACIÓN VISORES BIBLIOTECA

Plataforma de Denuncias

Descripción

Es un canal oficial dispuesto por el Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin) para que la ciudadanía pueda informar situaciones que podrían constituir irregularidades dentro del ámbito de competencia del servicio, colaborando así con su labor fiscalizadora.

Puede denunciar toda persona natural o jurídica que cuente con antecedentes concretos sobre hechos que afecten el cumplimiento de la normativa minera, geológica o administrativa vigente. Se pueden informar situaciones puntuales relacionadas con:

- Incumplimientos normativos por parte de empresas fiscalizadas
- Conductas irregulares de funcionarios del servicio
- Riesgos en faenas mineras no reportados
- Uso inadecuado de explosivos u otros elementos regulados
- Falta de cumplimiento en planes de cierre, relaves u obligaciones ambientales
- Otros



Reafirma compromiso institucional con la vida y seguridad de los trabajadores.



Tasa de Accidentabilidad SUSESO Tasa de 0,9

Actividades Económicas	2019	2020	2021	2022	2023	Variación en pp 2023-2022
Industria manufacturera	4,1	3,5	3,8	4,0	3,8	-0,2
Agricultura y Pesca	3,9	3,7	3,9	3,7	3,5	-0,2
Transporte y Comunicaciones	3,8	3,3	3,5	3,5	3,3	-0,2
Construcción	3,7	3,2	3,9	3,6	3,1	-0,5
Comercio	3,3	2,4	2,8	3,1	3,0	-0,1
Total	3,0	2,2	2,6	2,8	2,6	-0,2
Servicios	2,1	1,3	1,6	2,0	2,1	-0,1
EGA*	1,5	1,3	1,5	1,3	1,4	0,1
Minería	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9	-0,1

ACTIVIDAD ECONÓMICA	Mutualidades			
	ACHS	MUSEG	IST	TOTAL
ACCIDENTES DEL TRABAJO ⁽¹⁾				
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	3,4	3,1	4,7	3,4
Pesca	2,9	3,3	4,7	3,1
Explotación de minas y canteras	0,9	0,8	0,9	0,9
Industrias manufactureras	3,4	3,8	3,2	3,5
Suministro de electricidad, gas y agua	1,2	1,1	1,0	1,1
Construcción	3,1	2,6	2,9	2,8
Comercio, reparación de vehículos y otros	2,4	2,4	3,7	2,5
Hoteles y restaurantes	3,6	4,4	2,9	3,8
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	2,7	3,6	2,8	3,1
Intermediación financiera	0,9	0,5	0,4	0,7
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	1,9	1,8	2,2	1,9
Administración pública y defensa; planes de seguridad social	2,1	2,5	4,2	2,4
Enseñanza	2,0	1,8	3,2	2,0
Servicios sociales y de salud	1,8	1,8	3,3	2,0
Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	2,3	1,8	3,8	2,3
Organizaciones y órganos extraterritoriales	1,7	1,5	1,9	1,6
Hogares privados con servicio doméstico	2,5	1,7	0,0	1,8
TASA ACCIDENTES DEL TRABAJO	2,4	2,5	3,1	2,5

FUENTE: SUSESO Estadísticas de la Seguridad Social 2024



ACCIDENTE DET

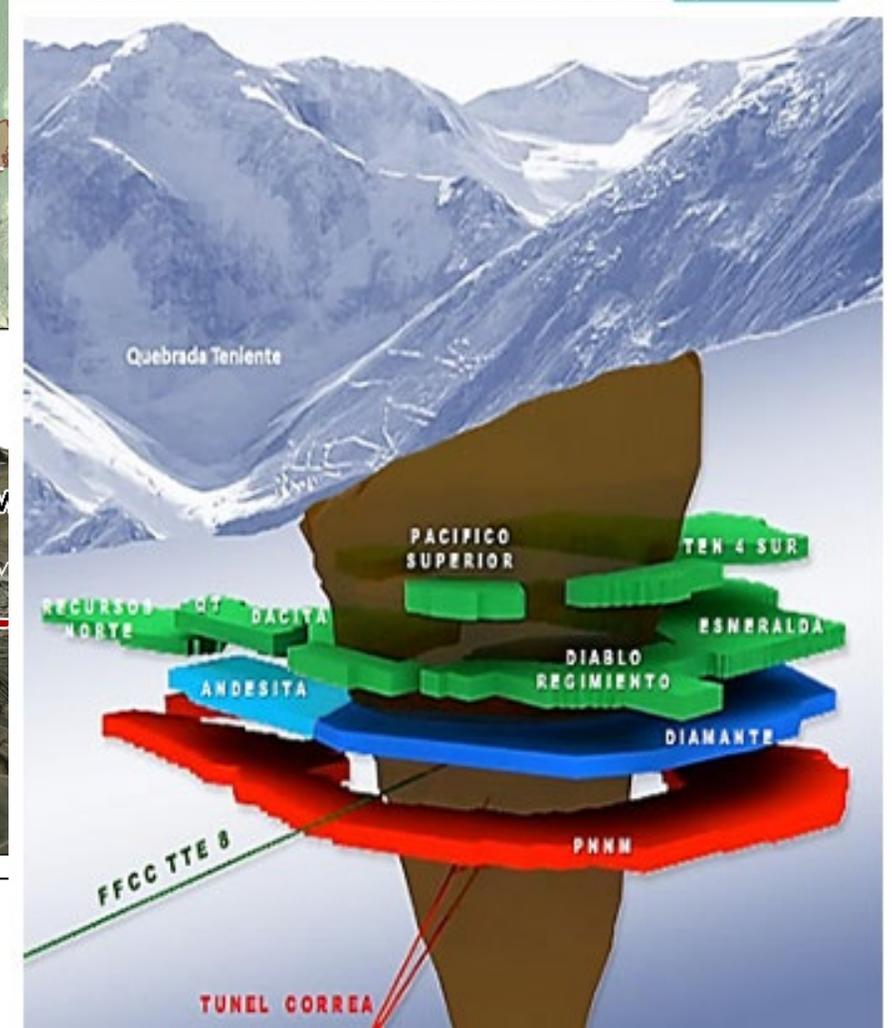
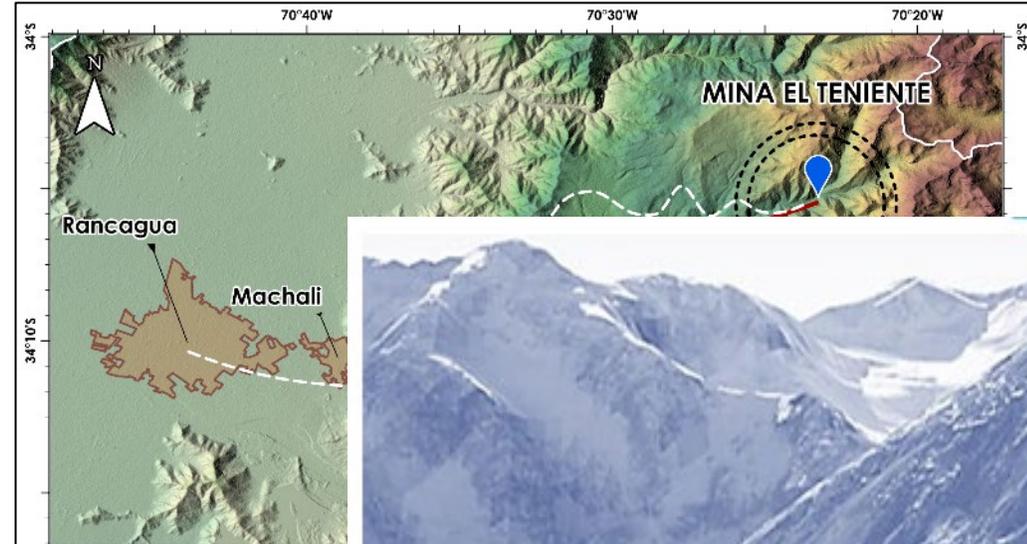


DIVISIÓN EL TENIENTE

CODELCO División El Teniente se ubica 25Km al noroeste de las ciudades de Rancagua y Machalí, sobre la Cordillera de Los Andes.

El accidente minero ocurrido la tarde del 31 de Julio de 2025 tuvo lugar en:

Mina Andesita ★
y **Mina Recursos Norte** ★



MÉTODO DE EXPLOTACIÓN



Método de Explotación:

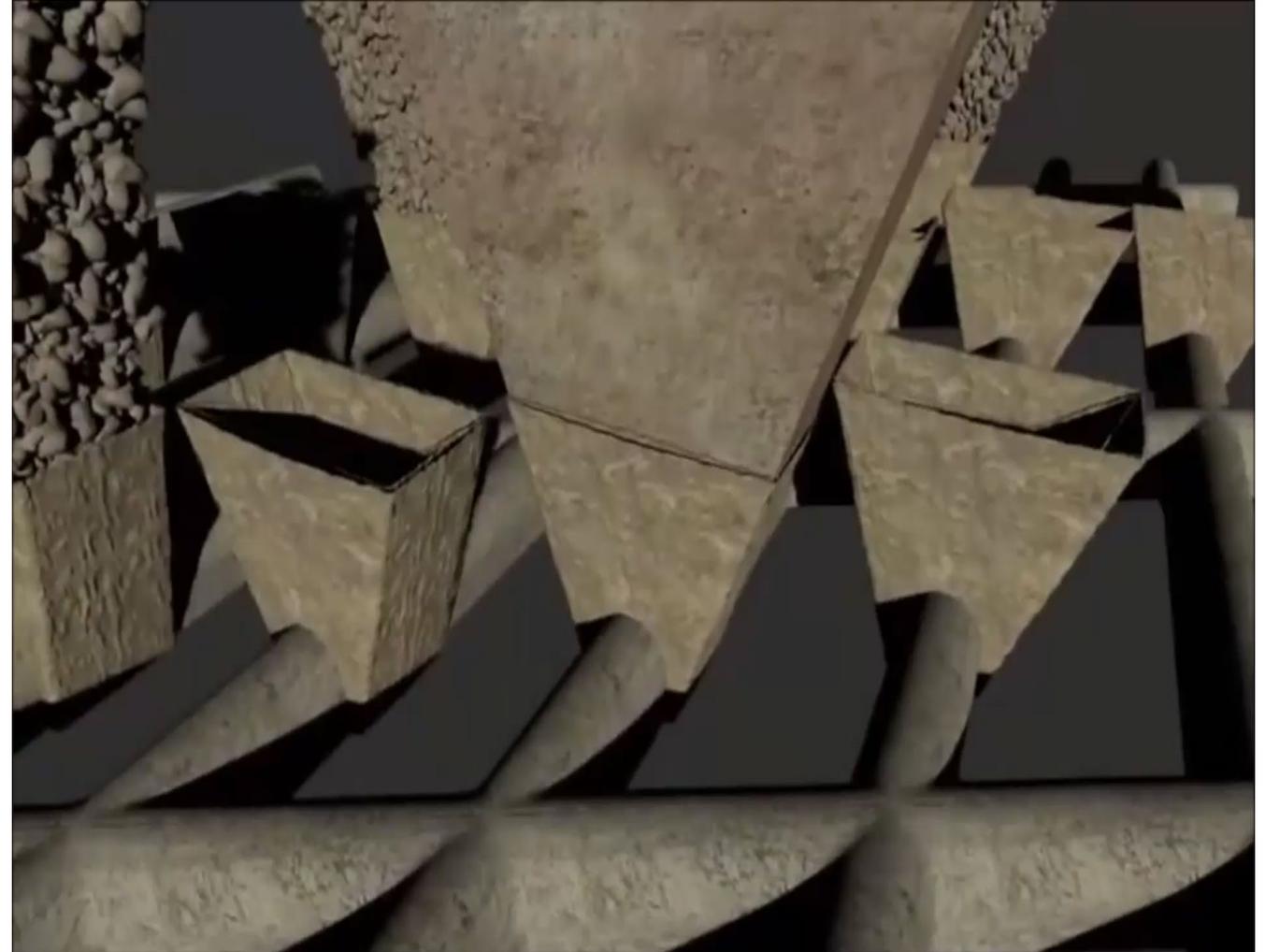
Hundimiento por Paneles (Panel Caving), variante del hundimiento por bloques que divide el macizo en paneles para un hundimiento controlado y progresivo.

Tipo de Rocas: Andesitas y dacitas del Complejo Volcánico Farellones.

Método por Gravedad: El mineral se fragmenta y desplaza por su propio peso hacia puntos de extracción, reduciendo uso de tronaduras y maquinaria en zonas críticas.

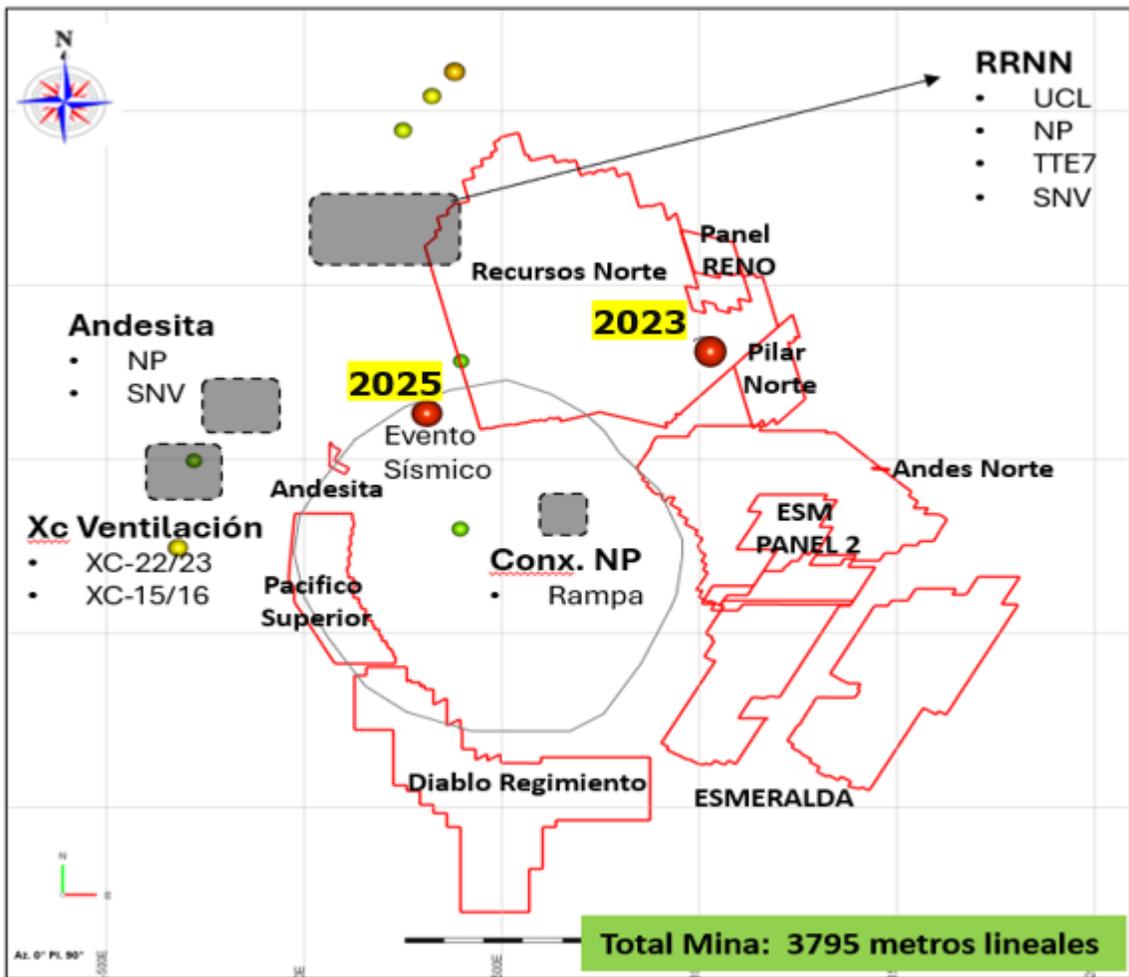
Medidas de control:

Reacondicionamiento; Soporte; Procedimientos sísmicos y procedimientos de emergencia; Aislamiento y evacuación (reposo)



Fuente Codelco

ÁREAS AFECTADAS (0,1%)



Sector	Daño tipo	Daño [m]	Daño Total [m]
RENO UCL	Fuerte	421	906
	Moderado	486	
RENO NP	Fuerte	820	1455
	Moderado	635	
Teniente 7	Fuerte	358	517
	Moderado	159	
RENO SNV	Fuerte	254	489
	Moderado	236	

Total: 3367 metros lineales

Mina Recursos Norte (Teniente 7)
5 personas fallecidos por caída de roca



Fuente: Información del expediente de medida provisional

Sector	Daño tipo	Daño [m]	Daño Total [m]
Andesita NP	Fuerte	40	138
	Moderado	98	
Andesita SNV	Fuerte	2	107
	Moderado	105	

Sector	Daño tipo	Daño [m]	Daño Total [m]
SNV Xc15-16	Fuerte	8	58
	Moderado	50	
SNV Xc22-23	Fuerte	50	110
	Moderado	60	

Sector	Daño tipo	Daño [m]	Daño Total [m]
Rampa	Fuerte	15	15
	Moderado	0	

Total: 428 metros lineales

Mina Andesita (Taller)
1 persona fallecida por caída de roca



Zonas con daños a infraestructura



PERMISOS DET



NOMBRE PROYECTO	FECHA
Actualización del método de explotación subterráneo, proyecto Diamante	22/04/2025
Adecuaciones "explotación Sector Andes Norte" res. Ext. N° 1513/2019	03/01/2025
Modificación método explotación unificación mina reservas Norte - Dacita	21/11/2024
Actualización a la modificación de la resolución N°1564/2013 que aprueba el proyecto de explotación, variante hundimiento convencional con zanja alta mina pilar norte	29/08/2024
Actualización método de explotación - proyecto Andesita	20/05/2024
Operación fundición Caletones	20/05/2024
Actualización permiso explotación nuevo nivel mina - sector Andes Norte incorporación rampa de reforzamiento y recarguío de manejo de mineral	27/12/2023
Modificación método de explotación proyecto Pacifico Superior	06/02/2023
Plantas de procesamiento de mineral Sewell, Colón e Hidrometalurgia	04/07/2022
Proyecto de construcción y operación 8 y 9	20/12/2021
Permiso explotación botadero minero N°2 proyecto nuevo nivel mina sector Andes Norte	20/08/2021
Modificación proyecto de explotación mina Dacita	05/07/2021
Informe de explotación de mina Esmeralda	13/01/2021
Extensión de vida útil proyecto de explotación mina Rajo Sur	05/10/2020
Proyecto de explotación mina Andesita	18/03/2020
Proyecto de explotación mina Diamante	07/07/2020
Modificación proyecto de explotación mina Pipa Norte	02/09/2019
Actualización permiso minería subterránea proyecto Andes Norte PNNM	21/06/2019
Extensión de vida útil Botadero El Durazno PNNM	29/05/2019
Extensión de vida útil Botadero Quebrada Pelada- PNNM	29/05/2019
Extensión de vida útil Botadero La Isla PNNM	29/05/2019
Modificación proyecto de explotación Pacifico Superior	13/02/2019
Modificación proyecto de explotación mina Pilar Norte	28/01/2019
Proyecto explotación recursos Norte	26/06/2018
Modificación proyecto de explotación variante hundimiento convencional con zanja alta mina Pilar Norte	17/01/2018
Vencimiento proyecto Botadero Barahona	03/10/2017
Modificación proyecto de explotación, variante de hundimiento convencional con zanja alta mina Pilar Norte	03/10/2017
Botadero Cráter Norte	28/07/2016



Fuente: SERNAGEOMIN

Permisos Habilitantes Permiten Seguridad en las operaciones mineras y estabilidad de las instalaciones



FISCALIZACIÓN DET



FISCALICIONES CODELCO Y CODELCO DET 2023 - 2025

DIVISIONES CODELCO	FISCALIZACIONES 2025	FISCALIZACIONES 2024	FISCALIZACIONES 2023
CODELCO CHILE DIVISION EL TENIENTE	176	231 *	287



INVESTIGACIÓN ACCIDENTE DET



ACCIONES A PARTIR DEL ACCIDENTE



Etapa Inicial

Determinación de causas inmediatas y medidas de control.
Supervisión de la Seguridad en Rescate de personas fallecidas.
Inicio de la Investigación SERNAGEOMIN (art.13 RSM)

PARTICIPACIÓN SERNAGEOMIN:

- 24/7 Permanente
- 30 profesionales
- 5 regiones
- Fiscalizadores en terreno
- Coordinación con Dirección del Trabajo
- Reuniones con trabajadores CODELCO y Proveedores
- Reuniones con ejecutivos CODELCO
- Nos mantenemos en terreno

1

Conformación del COE de Emergencia en SERNAGEOMIN
(18:45 / 31-07-25)

2

SERNAGEOMIN se dirige al sitio 20:00 hrs. / 31-07-25)

3

A las 00:00 del 01-08-25 se activa el Protocolo de Emergencia Minera de Gran Alcance

4

El 01-08-25 se dispone como MEDIDA PROVISIONAL la paralización de las operaciones en toda la mina subterránea, de la faena minera "División El Teniente". *RESEX 1735

5

El 08-08-25 se dispone **ALZAMIENTO PARCIAL Y PROGRESIVO** de la MEDIDA PROVISIONAL de la faena minera "División El Teniente". *RESEX 1780

SERNAGEOMIN solicitó a CODELCO El Teniente, por medio de OF. ORD 1984/2025 del 06-08-25:

- Delimitar daños con planos y modelos 3D.
- Investigar causas y medidas preventivas.
- Presentar plan seguro de reinicio por sector.
- Verificar y reforzar fortificación y monitoreo.
- Garantizar seguridad de trabajadores e instalaciones.

- Monitoreo sísmico
- Control parámetros geotécnicos
- Difusión Seguridad a Trabajadores

CONDICIÓN DE PARALIZACIÓN ACTUAL

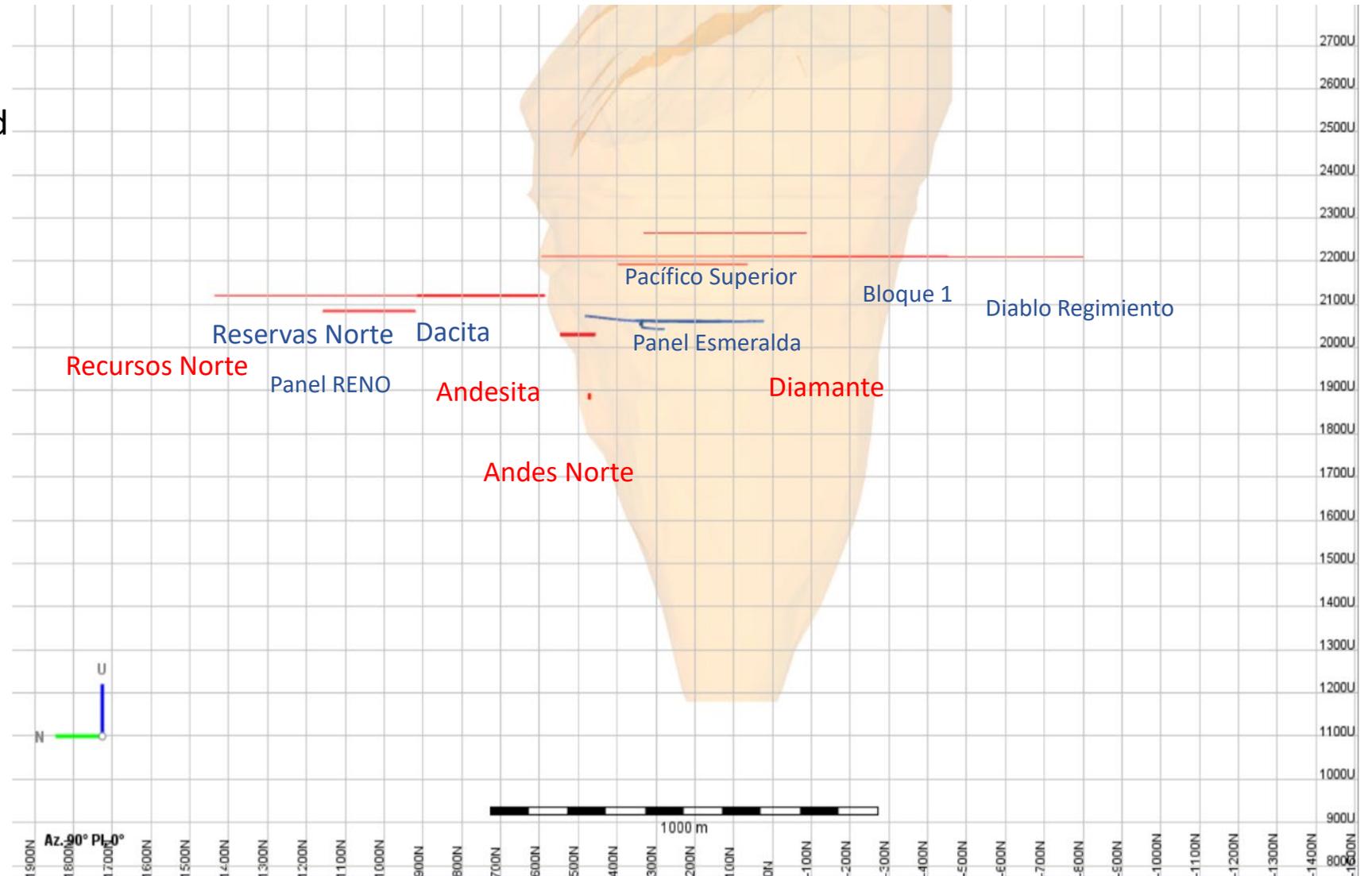


Vista al este

● Sectores sin actividad

● Sectores con actividad

- Respetar reglas de explotación del Caving
- Mantener tasas de extracción, actividades de tronaduras de bateas, liberación de áreas
- Fiscalización 7 días de la semana
- Verificación Permisos y RSM
- Monitoreo sísmico
- Control parámetros geotécnicos
- Difusión Seguridad a Trabajadores



INVESTIGACIÓN EN CURSO

Etapa Actual



Investigación técnica multidisciplinaria orientada a la determinación de las causas del accidente.

Conformación de un equipo de especialistas de SERNAGEOMIN “Equipo Tarea” (07-08-25)

Levantamiento, revisión y análisis de la documentación:

- Diseños aprobados vs ejecución
- Fiscalizaciones realizadas
- Peritajes e inspecciones del lugar
- Historial de incidentes y accidentes
- Otros

Solicitudes de información
Verificación e Inspecciones en terreno

HIPÓTESIS PRELIMINARES DE INVESTIGACIÓN

Multifactorial de acuerdo con las hipótesis preliminares:

- Sismicidad
- Acumulación de esfuerzos
- Características del macizo rocoso
- Diseño vs ejecución
- Método de explotación

* Podría ser por etapas según acceso a sectores dañados y la revisión de información que se requiera para la investigación.



CUMPLIMIENTO DE RECOMENDACIONES CEI



Medidas CEI 2023

Fortalecer y robustecer la Regulación de Seguridad Minera

Fiscalización intensiva en cumplimiento de la normativa minera

Modernizar SERNAGEOMIN

Acciones Precisas Aplicadas

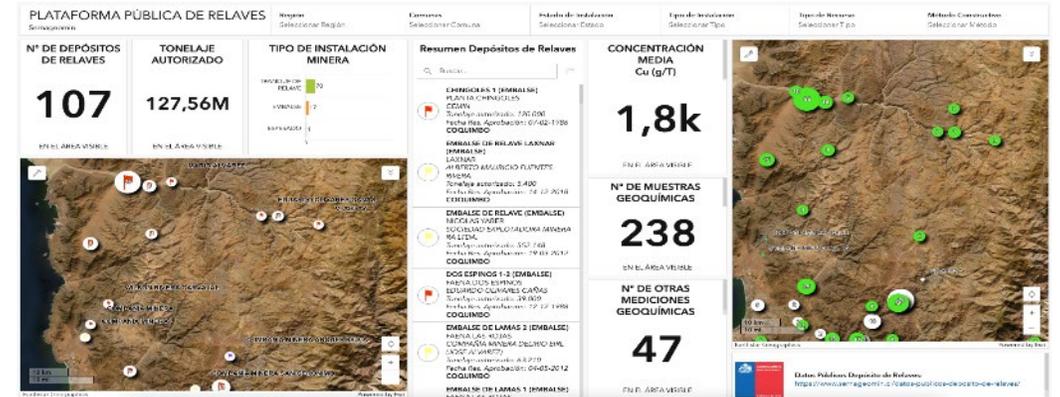
Modificación DS 248
Modificación DS 132

Ley de Permisos Sectoriales:

- Modificación LO-SERNAGEOMIN
- Modificación Ley de Cierre

Fiscalización Integrada 2024
Permisos - Normativas Mineras –
Comité Paritario
Estrategia de Fiscalización 2025
(Segmentos Minería)

- Nueva Estructura de la Subdirección Nacional de Minería
- Plataforma Pública Minera
- Uso de Tecnologías para la Fiscalización





SERNAGEOMIN
Ministerio de Minería

Gobierno de Chile



Muchas gracias

Andrés León Riquelme – Director Nacional (S) de SERNAGEOMIN





**Ministerio de
Minería**

Gobierno de Chile



SERNAGEOMIN
Ministerio de Minería

Gobierno de Chile

**CHILE
AVANZA
CONTIGO**
