

INFORME DE INVESTIGACIÓN

Accidente Fatal por avalancha en el camino al Botadero Cráter Norte

Empresa Logística San Lorenzo Spa
Subcontrato empresa AURA Ingeniería S.A.

11 de Octubre 2026

Octubre 2026

ANTECEDENTES Y CONTEXTO



CONTEXTO

Antecedentes de los trabajadores y empresas

TRABAJADOR INVOLUCRADO	TRABAJADOR INVOLUCRADO	TRABAJADOR INVOLUCRADO	TRABAJADOR INVOLUCRADO
Guillermo Guajardo López Q.E.P.D.	**Diego Ponce Ponce** Q.E.P.D.	**Alex Neira Luengo**	**Felipe Rojas Medina**
EDAD 53 años	EDAD 34 años	EDAD 49 años	EDAD 38 años
CARGO Operador Motoniveladora	CARGO Mecánico	CARGO Operador cargador frontal	CARGO Mecánico
ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA 4 meses	ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA 5 meses	ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA 5 meses	ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA 5 meses
EXPERIENCIA EN MINERÍA 30 años	EXPERIENCIA EN MINERÍA 14 años	EXPERIENCIA EN MINERÍA 14 años	EXPERIENCIA EN MINERÍA 18 años

Investigación ICAM

© 2026 Codelco Chile. Todos los derechos reservados.

CONTEXTO

División El Teniente – Lugar del accidente

Ubicación geográfica y acceso a área alta Sewell, Mina Rajo Sur y Botadero Crater Norte (BCN) y resumen general de las operaciones en el BCN



Investigación ICAM

© 2026 Codelco Chile. Todos los derechos reservados.

División El Teniente – Lugar del accidente



Imagen del área registrada el día siguiente del accidente

Investigación ICAM

© 2026 Codelco Chile. Todos los derechos reservados.

DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE

Limpieza de Ruta de acceso a Botadero Crater Norte

A posterior del ingreso de un frente de mal tiempo, las empresas que ejecutan trabajos en los sectores adyacentes al **Botadero Cráter Norte (en adelante BCN**), inician diferentes trabajos para retomar sus labores habituales.

Para la recuperación del camino de acceso al BCN, trabajadores de la **empresa Logística San Lorenzo SPA**, realizan la ejecución del trabajo utilizando motoniveladora y cargador frontal para el despeje de la nieve del sector, previa coordinación realizada entre la **empresa CYGSA (ITO)** que programa las tareas de ejecución diarias y el personal que autoriza el ingreso al área; cabe destacar que la ejecución de este trabajo venía desarrollándose desde días anteriores.

Durante el desarrollo del despeje del camino, aproximadamente a los 900 mts. de avance, **se activa una avalancha** por la ladera adyacente al camino en limpieza, la cual **golpea a la motoniveladora, a una camioneta** que se encontraban en el sector y a 2 trabajadores, **Sr. Guillermo Antonio Guajardo López (Q.E.P.D.)** y al **Sr. Diego Antonio Ponce Ponce (Q.E.P.D.**), ambos de la empresa **Logística San Lorenzo SPA,** quienes sufrieron lesiones que les ocasionaron la muerte en el lugar.

En el lugar también se encontraban otros 2 trabajadores, el **Sr. Alex Marcelo Neira Luengo** quien estaba **en el cargador frontal** sin afectación por la avalancha y **el Sr. Felipe Sebastián Rojas Medina,** quien corrió de la avalancha sufriendo **contusiones menores.**



Vista área del camino a botadero, cortado por avalancha y la ubicación de la motoniveladora y camioneta afectada

11-10-2026

13:47 hrs aprox.

Ruta de acceso a botadero Crater Norte

Empresa Logística San Lorenzo SPA
(Subcontrato AURA Ingeniería S.A.)

Investigación ICAM

© 2026 Codelco Chile. Todos los derechos reservados.

ACCIONES INMEDIATAS

Activación de protocolos

Acciones desarrolladas

Activación del protocolo de emergencias

A las 13:47 h, por radio (canal Operaciones rajo),se informa de una avalancha que genero el atrapamiento de 2 personas en el camino a botadero cráter norte

Detención inmediata de los trabajos

A las 13:47 h, se suspenden todas las actividades en Sector rajo para resguardar a las personas y facilitar la respuesta a la emergencia.

Aviso a la autoridad

Notificación a Sernageomin, Inspección del Trabajo, Seremi de Salud y Seremi del Trabajo, conforme a los protocolos vigentes.

Inicio del proceso de investigación

Levantamiento y resguardo de antecedentes preliminares para la investigación y para los requerimientos de las entidades fiscalizadoras.

Segregar

Segregar de forma inmediata el camino de acceso al Botadero Cráter Norte (BCN).

© 2026 Codelco Chile. Todos los derechos reservados.

GESTIÓN DE RIESGO



Recoger la visión de cada actor sobre que ha fallado y comprometer medidas preventivas y operativas con responsables y plazos.

Oportunidades de mejora	Medidas preventivas y operacionales
• Los procesos no están debidamente definidos incluyendo sus límites de baterías y como se relacionan entre sí. • Asegurar una adecuada planificación de las actividades a ejecutar y con ello garantizar la aplicación de controles críticos. • Modelos de gestión engorrosos presionados por excesos de regulaciones , que no logran permear a la organización .	• Cambio en la gobernanza: Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional ahora depende directamente del Presidente Ejecutivo. • Fortalecer la confección de mapas de procesos con sus actividades y tareas, incluyendo en ello los riesgos a personas, a los activos y al negocio con sus respectivos controles y aseguramiento sistemático. Ejecución: Plan de Trabajo con líderes de proceso 2026. • Verificar sistemáticamente a través de Gestión de Riesgos al Proceso las planificaciones, especialmente en mantenciones incluyendo la aplicación de controles críticos para prevenir fatalidades. • Definición modelo único Gestión de Riesgos Codelco, con participación de toda la organización. • Gestión de Herramientas Preventivas basada en las alertas diarias y semanales, obtenidos de análisis de data existente. • Plan de reuniones semanales que evidencia la gestión de riesgos a nivel estratégico con trabajadores propios y contratistas.

© 2026 Codelco Chile. Todos los derechos reservados.

MODELO DE GESTIÓN DE RIESGOS CODELCO

Mapa Intervención Control Fatalidades y Alto Potencial

Entradas

- Trabajadores Expuestos (propios y Terceros)
- Data Histórica General y Centro de trabajo (División y VP)
- Riesgos a la Salud Ocupacional y Publica
- Meteorología y Clima
- Herramientas Preventivas
- Resultados de Investigaciones (lecciones)
- Resultados aplicación de las Herramientas Preventivas
- Matriz de Riesgo
- Matriz Legal
- Estándares SSO (Documentos)
- Empresas Colaboradoras y sus Dotaciones
- Procesos Operacionales (Op Mina, Lixiviacion, Op. Portuarias…etc)
- Gobierno de los Procesos
- Fatalidades y Eventos Significativos
- Fiscalizaciones asociadas a Fatalidades
- MGA
- Permisos sectorial

Procesos

	1. Intervención		2. Instalación		
Gestión Data y Alertas	Data y Causalidad	Alertas día, semana y mes	Identificación Plan Matriz de mantenimiento e Imprevistos	.	
Gestión Herramientas de la Intervención	Selección Herramientas Preventivas	Unificar Comunicaciones y Reuniones	Generar Plan de Implementación	Modelo de evaluación corrección	**Permiso de Trabajo**
Modelo Único	Diseñar el modelo	Formalización ante equipo ejecutivo y organización	Instalación		
Movilización de la Organización	Diseñar plan de implementación	.	.		

Sistema de Registro informe y evaluación

Salidas

Proceso bajo Control, asegurando la gestión de riesgos a personas, activos y a la operación

© 2026 Codelco Chile. Todos los derechos reservados.



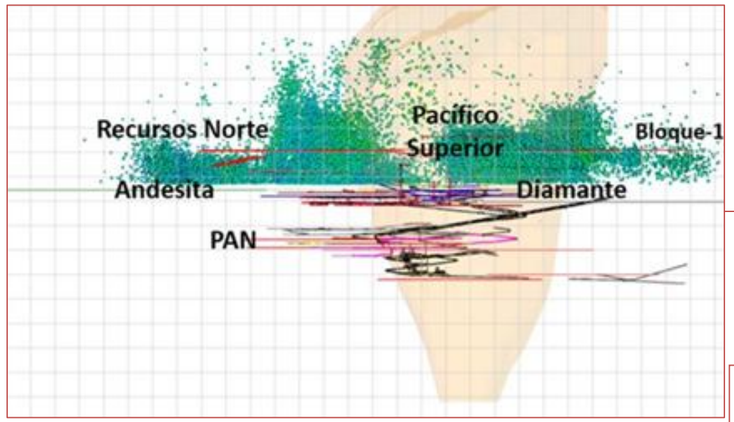
SUSPENSIÓN DE ANDES NORTE DIVISIÓN EL TENIENTE

Octubre 2026

Contexto de respuesta sísmica

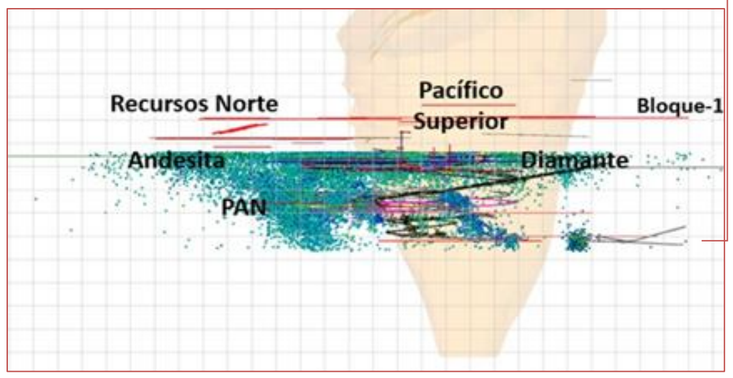
La construcción y explotación **minera subterránea** mediante el método de **Panel Caving**, en roca primaria, genera **sismicidad inducida** como parte inherente del método.

EXPLOTACIÓN DE SECTORES

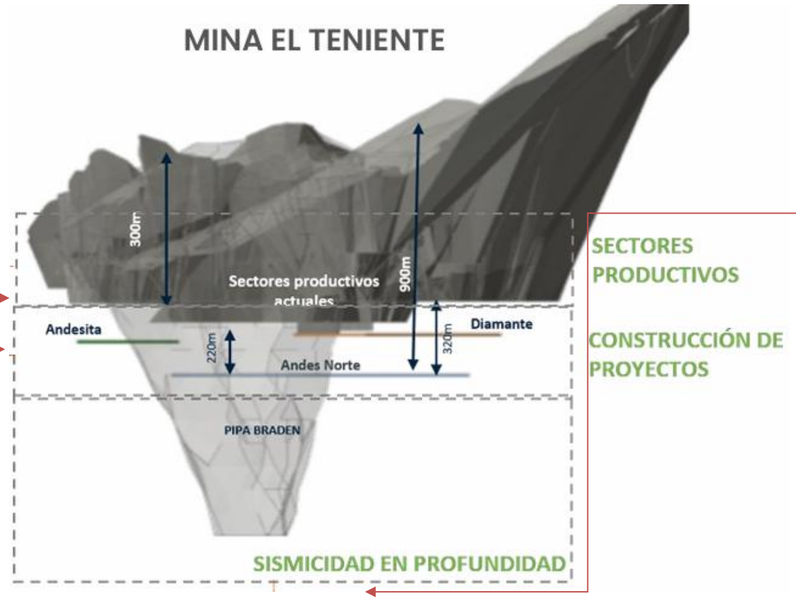


· Controles críticos definidos e implementados, con experiencia desde 1982

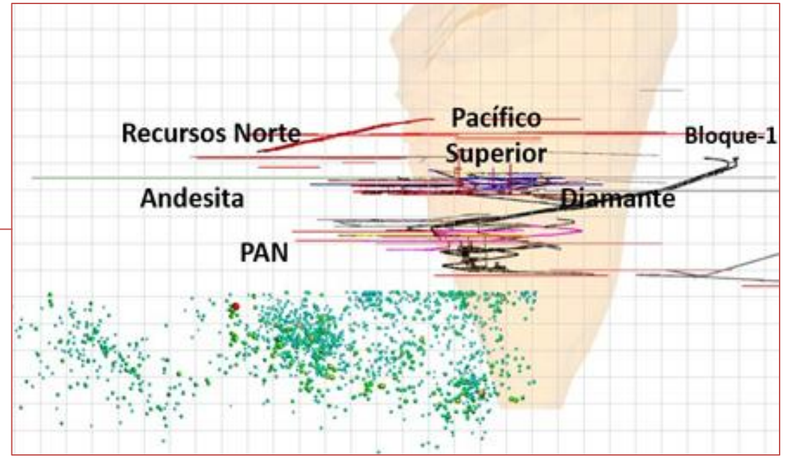
CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS



· Controles críticos definidos e implementados, con experiencia desde 2015



SISMICIDAD EN PROFUNDIDAD



NUEVOS ANTECEDENTES (Base Plan de Caracterización)

- Sismicidad activa en profundidad en las proximidades a Andes Norte. Nuevos eventos sísmicos relevantes (junio y julio de 2026).
- Cluster sísmico incipiente bajo el sector Andes Norte.
- Presencia de agua en sondajes de caracterización profundidad.

· Catalogo sísmico igual a dos años

© 2026 Codelco Chile. Todos los derechos reservados.

Contexto de respuesta sísmica

Conclusiones

El riesgo sísmico en el yacimiento El Teniente es inherente al método de explotación por Panel Caving en roca primaria y se asocia a tres fuentes: **riesgo por explotación** (desde 1982), **riesgo por construcción** (desde 2015), ambos bien entendidos y con controles críticos implementados; y el **riesgo emergente de sismicidad en profundidad** (2023–2025), que se encuentra en proceso de análisis y entendimiento.

El evento de 2025 corresponde a un fenómeno de ruptura de alta energía y **conocimiento limitado a nivel mundial,** que continúa en investigación. El Teniente se encuentra enfrentando una nueva etapa de desarrollo con diferentes desafíos a los conocidos hasta ahora, para **viabilizar su continuación operacional**.

Para abordar este riesgo emergente, **se encuentra en implementación un plan** de reforzamiento de controles, instrumentación en profundidad, tecnologías de automatización y cambios en la estrategia de explotación que apunta a reducir la exposición de las personas, en paralelo al desarrollo de estudios para mejorar el **entendimiento del fenómeno**.

Para ello, CODELCO ha dispuesto un **equipo técnico dedicado**, compuesto por **profesionales de El Teniente, la Corporación, expertos internacionales y universidades, todos referentes de primer nivel en esta disciplina.**

© 2026 Codelco Chile. Todos los derechos reservados.

Desarrollo de medidas para explotación en profundidad

Tres medidas para aplicar lo aprendido y sustentar con evidencia técnica las decisiones de explotación en profundidad.

1

Creación de la Gerencia de Estudios y Métodos

- Apunta a capturar y aplicar los aprendizajes derivados del fenómeno de la sismicidad en profundidad y definir la estrategia de explotación en los nuevos proyectos.
- Tres direcciones especializadas: Estudios Geotécnicos, Métodos y Diseño Minero, e Ingeniería y Tecnología Minera.

2

Definición de 6 líneas de trabajo

- Seis líneas de acción en 2026: sondajes, sensorización, modelamiento numérico, sistemas de alerta, hidrofracturamiento y fortificación.
- Cada línea entrega información técnica concreta para decidir cómo y cuándo continuar Andes Norte.

3

Gobernanza al más alto nivel

- Gobernanza con seguimiento sistemático de los avances y resultados.
- Asegurar una mirada integrada entre seguridad, geomecánica, diseño minero y continuidad del negocio.

© 2026 Codelco Chile. Todos los derechos reservados.

Un equipo dedicado a entender el fenómeno sísmico

La Gerencia de Estudios y Métodos (GEM) asegura la continuidad segura y sostenible de El Teniente frente al riesgo geotécnico emergente.

1 Propósito

- Asegurar la continuidad y sostenibilidad de largo plazo de El Teniente.
- Entender el riesgo geotécnico de la profundización minera.

2 Rol estratégico

- Liderar el plan de acción definido por la Comisión de Investigación de Estallido de Rocas (dic-2025).
- Diseñar nuevos componentes del método de explotación, viables y sostenibles en profundidad.



Estructura organizacional de la Gerencia de Estudios y Métodos

Tres direcciones especializadas concentran el estudio del fenómeno sísmico y el rediseño del método de explotación.

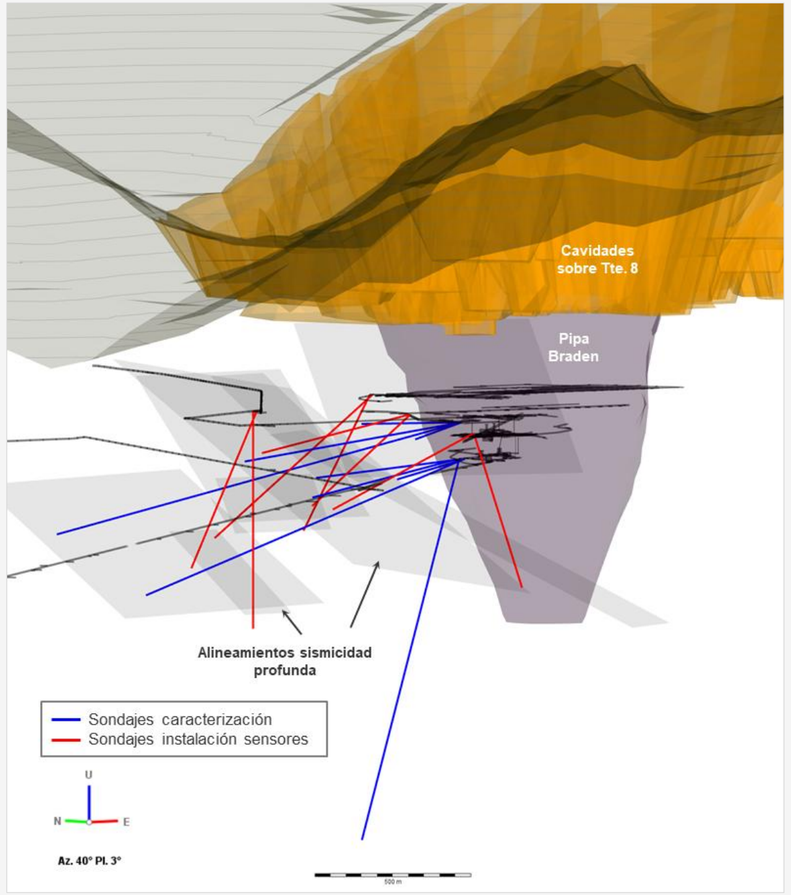
© 2026 Codelco Chile. Todos los derechos reservados.

Plan de trabajo: seis líneas de acción

Objetivo: capturar la información técnica que sustentará las próximas decisiones sobre Andes Norte.

	Línea de trabajo	Detalle	
1	**Sondajes**	Caracterizar la roca en profundidad y la fuente de la ruptura principal.	**>6.200 m** perforados en sondajes profundos
2	**Sensorización**	Ampliar la red sísmica y probar monitoreo profundo con fibra óptica.	**126 geófonos** En la red actual, en desarrollo de red de ~10km de fibra óptica
3	**Modelamiento numérico**	Actualizar la secuencia de explotación incorporando la sismicidad profunda.	**2** modelos independientes (Itasca y BECK)
4	**Sistemas de alerta**	Definir un protocolo de alerta y respuesta (TARP) complementario a la operación.	**1ª** propuesta de arquitectura TARP ya realizada
5	**Hidrofracturamiento**	Pilotear la técnica y verificar su viabilidad en ambientes profundos.	**>1.800 m** perforados en pozos
6	**Fortificación**	Estudiar el comportamiento dinámico del soporte y reponer capacidad en zonas exigidas.	**WASM** universidad australiana experta en soporte dinámico

Plan de sondajes en ejecución



© 2026 Codelco Chile. Todos los derechos reservados.

Decisión basada en la seguridad de las personas

La seguridad primero

- La seguridad de las personas es el criterio que guía todas las decisiones de Codelco y la principal razón de la suspensión.
- Es una medida preventiva, adoptada sobre antecedentes técnicos y antes de exponer personas a un riesgo cuya comprensión continúa evolucionando.
- No existe un riesgo inminente identificado ni una condición de emergencia en División El Teniente.

Base técnica y trabajo con autoridades

- Antecedentes de los últimos seis meses permitieron identificar un fenómeno sísmico emergente, distinto a los riesgos históricos, que sigue en investigación.
- Relación permanente con Sernageomin, compartiendo información relevante y colaborando en el análisis del fenómeno.

Continuidad operacional

- La suspensión alcanza exclusivamente al desarrollo y construcción de Andes Norte; las demás operaciones de El Teniente continúan con sus sistemas habituales de monitoreo y control.
- La continuidad de El Teniente y de Codelco no está en cuestión: la medida protege la viabilidad a largo plazo del distrito minero.

Empresas colaboradoras y camino hacia adelante

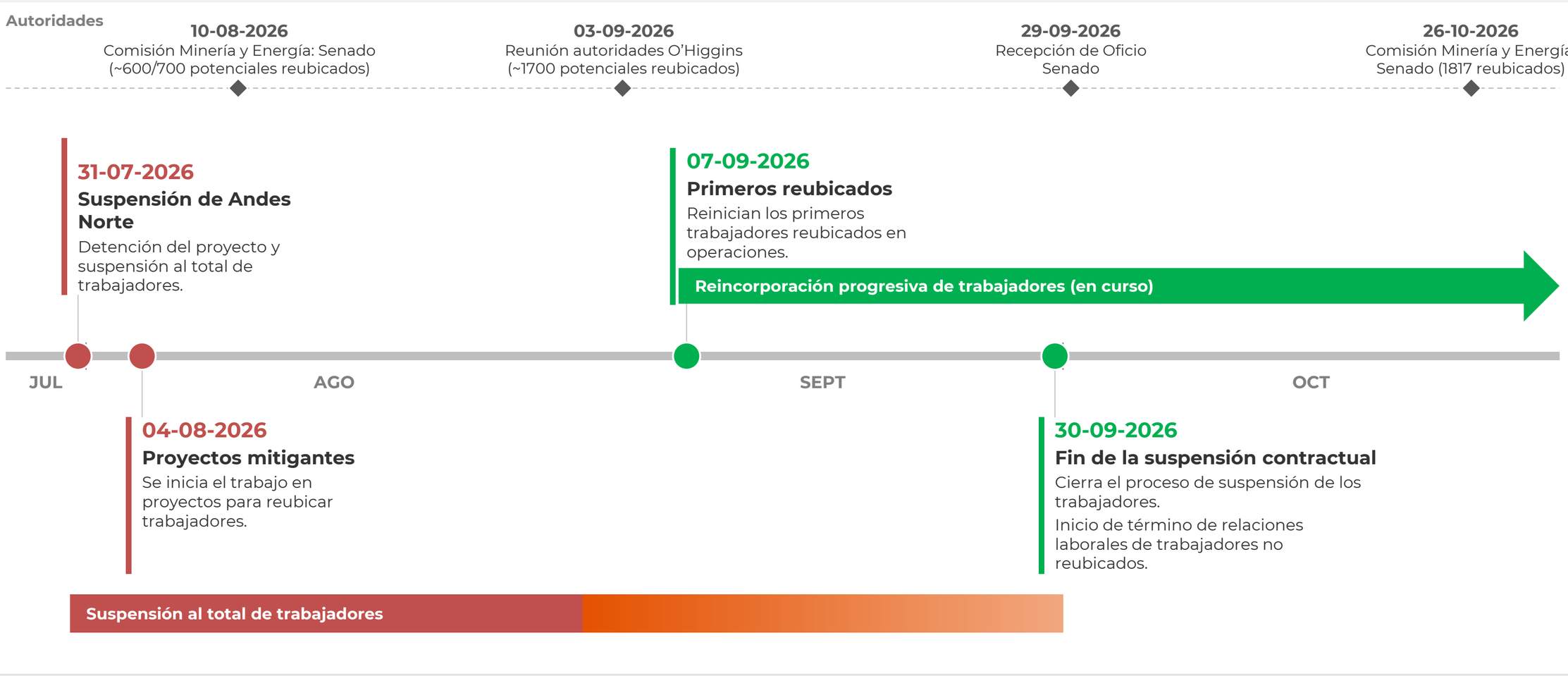
- Coordinación permanente con las empresas contratistas para un proceso ordenado, responsable y conforme a la legislación y obligaciones contractuales.
- Se seguirá fortaleciendo el monitoreo y el conocimiento del fenómeno para un desarrollo seguro del proyecto.
- Las lecciones del accidente de 2025 se traducen en una gestión preventiva, basada en evidencia técnica.

La continuidad de El Teniente y de Codelco no está en cuestión. La medida busca proteger la viabilidad de largo plazo del distrito minero mediante decisiones responsables y basadas en evidencia técnica. Esta decision implicaba un impacto inicial a aproximadamente 3.100 trabajadores, los cuales han mantenido sus remuneraciones a la fecha.

© 2026 Codelco Chile. Todos los derechos reservados.

Proceso de reubicación de trabajadores

Tras la suspensión de Andes Norte, se desplegó un plan de mitigación enfocado en resguardar la continuidad laboral, habilitando la reincorporación progresiva de trabajadores en otras áreas de la División



© 2026 Codelco Chile. Todos los derechos reservados.

Acciones mitigadoras inmediatas

Durante agosto y septiembre, desarrollamos iniciativas necesarias para apalancar la recuperación productiva de El Teniente y, al mismo tiempo, mitigar la pérdida de fuentes laborales, a través de tres líneas de acción:

i) Reforzar ejecución de obras en Proyecto Diamante
ii) Acelerar obras de recuperación en áreas productivas existentes de El Teniente
iii) Mantenimiento de servicios críticos de Proyecto Andes Norte

Obras de enlace en Proyecto Diamante
Iniciar obras en niveles superiores, dada la disponibilidad de recursos y área y robustecer ingeniería y puesta en marcha (PEM) del Proyecto Diamante.

Servicios críticos y cuidado de activos
Mantener la infraestructura crítica y la custodia de activos durante la detención para asegurar la campaña de sondajes y captura de información.

Recuperación de áreas productivas
Acelerar la recuperación e incorporación de área productiva.

© 2026 Codelco Chile. Todos los derechos reservados.

Situación al 30 de septiembre de 2026

Resumen

Dotación de julio de 2026	3.118
Dotación con contratos que finalizaban en julio y agosto 2026	573
Dotación que terminó su contrato laboral o renunció voluntariamente	85
Cifra real de dotación afectada	2.460
Dotación reubicada 74%	**1.817**
Dotación sin reubicación	643

Acciones en curso

- Al 30 de septiembre, se desarrollaron alternativas de continuidad laboral para 1.817 trabajadores. Los trabajadores reubicados se han incorporado progresivamente a sus nuevas funciones desde inicios de septiembre.
- Para aquellos trabajadores que no fue posible reubicar, sus empresas empleadoras han iniciado el proceso de término de contrato conforme a la normativa legal y contractual. Codelco supervisa directamente este proceso para garantizar el pago oportuno y completo de todas las obligaciones laborales y previsionales.
- Se ha mantenido una estrategia de trabajo con todas las empresas afectadas considerándolas en las alternativas de reubicación.
- El Teniente se encuentra revisando proyectos para mitigar la detención de Andes Norte, lo que podría significar nuevas oportunidades laborales para los trabajadores afectados por la suspensión. Alternativas que se están evaluando desde su ingeniería con un horizonte de mediano plazo (+6 meses).

© 2026 Codelco Chile. Todos los derechos reservados.


CODELCO