

# **DIVISIÓN RADOMIRO TOMIC 2011**



# Informe de Sustentabilidad 2011 División Radomiro Tomic



# Carta del Gerente General



En la División Radomiro Tomic de Codelco Chile impulsamos el desarrollo de una minería moderna, basada en la búsqueda de la excelencia y la sustentabilidad, que hemos declarado -en nuestra Política de Desarrollo Sustentable- como un eje estratégico del negocio.

Este reporte, nuestro primer reporte, nos permite transitar por el único camino que responsablemente podemos tomar, con transparencia y oportuna comunicación con nuestros stakeholders, lo cual constituye la base de la confianza. Escuchamos a nuestros vecinos, autoridades, trabajadores y colaboradores, quienes además pueden conocer y evaluar nuestro accionar.

La sustentabilidad empieza en casa. Es una convicción. Se fundamenta en este principio básico. Sólo si la División logra buenos resultados, quienes conviven con nosotros -en el maravilloso entorno que rodea a Radomiro Tomic y en la Provincia El Loa- podrán beneficiarse de una sólida y eficiente gestión. Entonces, el punto de partida para una gestión sustentable de la División es que sus resultados sean aquellos planificados o, mejor aún, superiores a los esperados.

Y así lo hizo esta familia minera durante el año 2011. Radomiro Tomic se convirtió en la División más productiva y eficiente de Codelco Chile, con 470 mil 144 toneladas de cobre fino, equivalentes al 32% de los resultados de toda la Corporación y con el costo neto a cátodos más bajo de entre todas las divisiones.

No conseguimos este resultado a cualquier precio. Ejerciendo una estricta gestión de riesgos, se logró una meta histórica, y nunca antes conseguida desde la creación de RT, un Índice de Frecuencia Global de 1,3 incluyendo personal propio y de empresas colaboradoras. Todo este desarrollo interno estuvo estrechamente relacionado con el intenso trabajo que se llevó a cabo con las comunidades cercanas.

Durante el 2011 participamos activamente con la comunidad calameña y las autoridades en el programa Calama Plus, a fin de dotar a Calama de un plan urbano sustentable acorde con las enormes riquezas que esta tierra entrega al país. Desarrollamos planes de forestación junto a la Corporación Nacional Forestal, tanto para Calama como para las comunidades de Alto El Loa. Con el objetivo de potenciar las manifestaciones culturales de la comunidad, desarrollamos

un convenio de cooperación con la Corporación de Cultura y Turismo de Calama, realizando actividades artísticas en talleres barriales, patrocinando actividades en los Museos de Caspana y Ayquina, apoyando el teatro a través del Festival Internacional de Verano, potenciando el turismo vecinal, entre muchas otras iniciativas.

También trabajamos junto a la comunidad quechua de Estación San Pedro en la recuperación de la agricultura y del caudal ecológico de la zona, y estamos contribuyendo a implementar una planta de agua potable en el poblado de Toconce, funcional e independiente desde el punto de vista energético; mientras que con el Gobierno Regional, la Corporación de Desarrollo de la Provincia de El Loa y Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia, hemos avanzado en la ingeniería conceptual para un nuevo trazado vial y ferroviario en la ciudad de Calama que mejore la calidad de vida de sus habitantes.

De mismo modo, desplegamos toda nuestra capacidad para ir en ayuda de los habitantes del interior de la región que resultaron afectados por las fuertes lluvias del Invierno Altiplánico, que causaron anegamientos en poblados y zonas de cultivo.

Aún queda mucho por hacer. Debemos avanzar con fuerza en la protección permanente de la vida y la salud de todas las personas que trabajamos en la División; en la ejecución oportuna de nuestros proyectos estructurales; en el cumplimiento de los compromisos asumidos en la evaluación ambiental de nuestros proyectos; en el cumplimiento de nuestras promesas de producción; y todo ello, hacerlo en armonía con el medioambiente y contribuyendo al bienestar y desarrollo de las comunidades cercanas.

Es por ello que, en representación de todos quienes integran Codelco Radomiro Tomic, reafirmo que nos comprometemos a vivir la sustentabilidad, a hacerla realidad en cada uno de nuestros proyectos e iniciativas, y a protegerla. La sustentabilidad no es sólo para nosotros como empresa, es una forma de ser y actuar que garantiza la vida y la prosperidad de las actuales y futuras generaciones.


FRANCISCO CARVAJAL P.  
*Gerente General*

# Somos Codelco, la gran empresa minera de Chile

La Corporación Nacional del Cobre de Chile es una empresa minera, industrial y comercial de propiedad del Estado, cuya misión es desplegar toda su capacidad de negocios mineros relacionados en Chile y el mundo, y maximizar en el largo plazo su valor económico y su aporte al Estado.

## DIVISIONES Y CENTROS DE NEGOCIOS DE CODELCO





# ¿Qué pasó en 2011? Nuestros principales hitos

Para Codelco 2011 fue un buen año, pues superó la mayoría de sus metas, por ejemplo, de producción y excedentes, competitividad, índices de seguridad y proyectos, entre otros. Pero también fue un año complejo en materias económicas, ambientales y sociales, presentándose grandes desafíos y retos para el futuro.

Nuestra gestión refleja el esfuerzo por lograr que todos los chilenos sientan orgullo de Codelco y admiración por su historia de servicio al país.

**Produjimos la mayor cantidad de cobre de nuestra historia (1.796.169 tmf), con costos más bajos de lo presupuestado y, a su vez, uno de los mejores resultados en excedentes para el país.**

Celebramos el primer año de vida de nuestra Carta de Valores, documento que guía el accionar de todos los trabajadores de Codelco.

Pusimos en marcha los Proyectos Estructurales de Medio Ambiente y Comunidad, y de Seguridad y Salud Ocupacional, que identifican nuestros puntos más críticos y buscan eliminar las brechas que aún tenemos en estas materias.

Iniciamos la elaboración de nuevos estándares de medio ambiente y comunidad, y de seguridad y salud ocupacional, los que nos permitirán ordenar nuestra normativa interna para lograr un mejor desempeño en sustentabilidad.

Celebramos 40 años de historia, desde la nacionalización del cobre en 1971.

Codelco reingresa al *International Council on Mining and Metals* (ICMM), entidad que agrupa a empresas líderes en sustentabilidad y que presentan altos estándares de producción.

En Calama, Codelco impulsa la creación de un Consorcio conformado por el municipio, el gobierno regional y empresas de la zona, que busca construir una mejor ciudad mediante el diseño participativo de un Plan Urbano Sustentable - Calama Plus.

Se suscribieron dos importantes acuerdos entre Codelco y sus trabajadores: el "Acuerdo Marco: Diálogo Laboral para el Futuro y la Competitividad de Codelco" con la Federación de Trabajadores del Cobre (FTC), y el "Acuerdo Base: El Futuro de Codelco es una Responsabilidad Compartida" con la Federación de Sindicatos de Supervisores y Profesionales de Codelco (FESUC).

Fuimos la primera empresa en publicar nuestros compromisos ambientales en el nuevo sitio web de la Superintendencia del Medio Ambiente, en octubre de 2011

Lamentamos profundamente los cuatro accidentes fatales ocurridos en 2011, en las divisiones Chuquicamata, El Teniente y Andina.

En marzo, enfrentamos una crisis socio-ambiental importante en División Ventanas, en la que se vio afectada la localidad de La Greda. Como empresa, hemos desarrollado un plan de inversiones medioambientales y trabajado en conjunto con los vecinos para buscar soluciones que ayuden a mejorar su calidad de vida.

Codelco y Anglo American enfrentan duro conflicto por la mina Los Bronces, ex Disputada de Las Condes.

# Estrategia de Sustentabilidad, una nueva mirada



*Queremos ser parte, estar inmersos y conectados con los desafíos de la comunidad, aportando a su desarrollo y al del país.*

Chile tiene grandes retos, los chilenos lo saben y Codelco también. Por eso, pondremos todo de nuestra parte para cumplir nuestra agenda productiva, sin olvidar que formamos parte de una industria y una comunidad que miran hacia el futuro. Por eso, aspiramos a tener una relación cada vez más colaborativa con nuestros grupos de interés, mediante una mayor participación en alianzas público-privadas.

En nuestra tarea, nos proponemos entregar productos de calidad, útiles y beneficiosos para la sociedad, en cuyo proceso productivo estemos velando por la seguridad y la salud de todos los trabajadores, optimizando el uso de los recursos, mitigando impactos ambientales, aportando a las comunidades aledañas a nuestras operaciones y defendiendo y promoviendo el mercado del cobre. Es decir, incorporando la sustentabilidad en todos los procesos como un eje estructural del quehacer de la empresa, siempre teniendo como norte el bien común y las necesidades de nuestro entorno.



## **El valor de la sustentabilidad**

**Procuramos ser respetuosos e integrarnos efectivamente a las comunidades en que vivimos y trabajamos. Queremos influir positivamente en su bienestar y calidad de vida y ser reconocidos como “buenos vecinos” (Carta de Valores, 7.2).**

## **¿CÓMO SE GESTIONA LA SUSTENTABILIDAD EN CODELCO?**

El ejercicio de la sustentabilidad en Codelco se sostiene en la Política Corporativa de Desarrollo Sustentable. Debido a la importancia que asignamos a ella, la mayor parte de nuestra gestión está radicada en el primer nivel de la organización a través de la Gerencia General de Asuntos Corporativos y Sustentabilidad, cuyo propósito es ser protagonista del futuro de Codelco para seguir siendo la empresa que más aporta al país. De ella forman parte la Gerencia de Medio Ambiente y Comunidad y la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional. El desempeño de la empresa en sustentabilidad es periódicamente evaluado por el Comité de Gobierno Corporativo y Sustentabilidad, entidad consultiva en estas materias para el Directorio.



# Los nuevos proyectos estructurales

En 2011, se lanzaron dos importantes proyectos estructurales que buscan transformar nuestra gestión en medio ambiente, comunidad y en materia de seguridad y salud de los trabajadores, para terminar con las brechas que aún tenemos en esas materias. Para llevar a cabo estos proyectos, ha sido necesario identificar nuestros aspectos más débiles y diseñar nuevos estándares para su gestión.



## ¿Qué es un proyecto estructural?

Es un proyecto de gran magnitud, fundamental para el desarrollo futuro de Codelco y sin el cual la empresa dejaría de operar.

## PROYECTO ESTRUCTURAL DE MEDIO AMBIENTE Y COMUNIDADES: HACIA NUEVOS ESTÁNDARES SOCIO-AMBIENTALES.

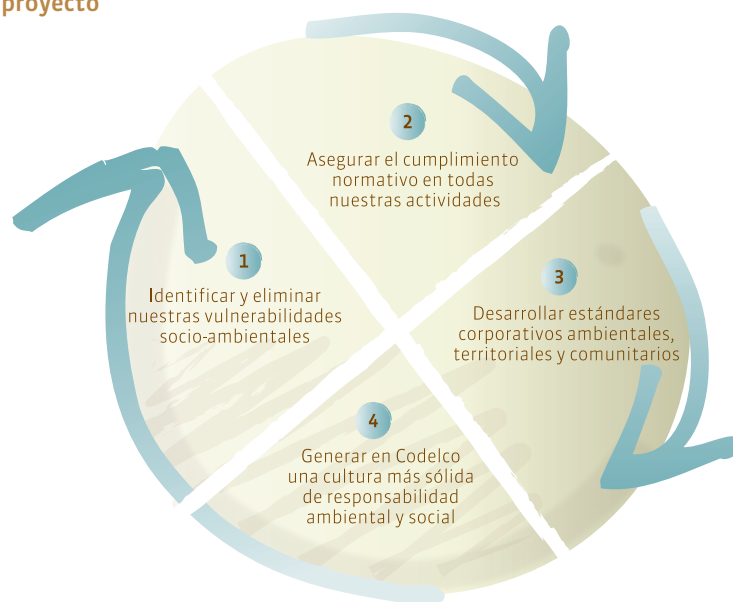
En agosto de 2011 pusimos en marcha el Proyecto Estructural de Medio Ambiente y Comunidades, con dos claras líneas de acción: una centrada en ponernos al día cerrando las brechas ambientales y sociales; y la otra, enfocada en transformar la gestión para asegurar un desempeño de excelencia en el futuro para ser un referente en estas materias en el año 2020.



## Nuevos estándares ambientales y comunitarios

En el marco de este proyecto, iniciamos la elaboración de nuevos estándares ambientales y Comunitarios, desarrollando un trabajo para ordenar y simplificar la normativa interna en materia ambiental, territorial y comunitaria, y nos hemos propuesto perseguir metas más exigentes que nos permitan mejorar nuestro desempeño en sustentabilidad.

## Focos de acción del proyecto





## PROYECTO ESTRUCTURAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL: HACIA LA META DE MEJORES ESTÁNDARES EN EL TRABAJO

En el mes de abril de 2011, la alta dirección de Codelco decidió la ejecución del Proyecto de Seguridad y Salud Ocupacional como un Proyecto Estructural. Este proyecto, que incluye a los trabajadores propios y contratistas, obedece a la necesidad de realizar un quiebre en la gestión de estas materias, abordando la eliminación de los peligros y riesgos desde su origen, prevaleciendo los controles de ingeniería en los procesos.

El proyecto fue definido en base a cinco focos, que explican la realidad en seguridad y salud ocupacional y que, por ende, son los blancos de gestión.



### Objetivo del proyecto

Generar un cambio en la forma de liderar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo a una metodología única y sistemática de definición de estándares, generación de competencias y continua verificación y control.

### Focos de gestión



# Principales hitos de la División durante 2011



## HITOS AMBIENTALES

- › Codelco Radomiro Tomic, la Corporación Nacional Forestal (CONAF) y Gendarmería de Chile materializaron una alianza para rehabilitar a internos con buena conducta del Centro de Detención Preventiva de Calama, a través de capacitación en labores agrícolas y trabajos en invernaderos, plantación de árboles y germinación agrícola; servicios que luego son entregados en la ciudad y van en directo beneficio de sus habitantes.
- › También junto a CONAF, la División auspició la llegada a nuestro Desierto de Atacama de la tecnología holandesa Groasis Waterboxx, innovadora tecnología de plantación -no es un modo de irrigación- que garantiza el establecimiento y desarrollo de árboles y arbustos en condiciones desérticas como las existentes en la zona, y que durante el primer año, el ahorro de agua supera el 90% comparado con cualquier otro método de siembra.

## HITOS ECONÓMICOS

- › Un récord de producción de 470 mil 144 toneladas de cobre fino durante el 2011, permitió a RT aportar el 32% de los 7 mil millones de dólares que Codelco Chile entregó como excedentes al Estado, consolidándose además como la División con menores costos de la Corporación, con un Costo Total Agregado a Cátodo de 118,5 c/lb Cu y una Rentabilidad sobre los Activos de un 50%, nivel excepcional y muy destacado para la industria minera.
- › Con un 81% de aprobación, los integrantes del Sindicato de Profesionales de Codelco Radomiro Tomic aceptaron la oferta de la Administración en la negociación colectiva del nuevo contrato, que tiene una vigencia de 46 meses y que fue considerado como exitoso por ambas partes. Entre los beneficios logrados destaca un 3,95% de aumento del sueldo base y bonos por 13 millones de pesos.
- › En el marco de esta exitosa negociación colectiva, a partir del lunes 12 de diciembre de 2011, comenzó la aplicación del nuevo sistema excepcional de trabajo y descansos 4x3, jornada de trabajo aplicada en un inicio a los Profesionales de RT, y que luego se extendió a los trabajadores de las áreas administrativas.



## HITOS SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

- › En nuestro permanente compromiso con la protección a la vida, la integridad física y la salud ocupacional de los trabajadores propios y de sus empresas contratistas, para hacer realidad la Carta de Valores de la Corporación, especialmente en el valor del “El Respeto a la Vida y Dignidad de las Personas”, la División fomentó la aplicación y respeto de los Estándares de Control de Fatalidades (E.C.F.) de la Corporación, lo que permitió alcanzar un récord en la Tasa de Frecuencia Global -que considera al personal propio y de empresas contratistas- de 1,3 nunca antes conseguida desde la creación de la División.
- › Más de mil personas, entre personal propio y contratistas, asistieron a la ceremonia de lanzamiento de los Estándares de Control de Fatalidades Corporativos, convocatoria que reafirma el Compromiso por la Vida y con el Cero Accidente. Durante el año, además, se realizaron talleres familiares, diversos eventos y ferias organizadas por la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional y la Gerencia de Sustentabilidad y Asuntos Externos, con la asistencia de más de 3 mil trabajadores.

## HITOS GESTIÓN COMUNITARIA

- › División Radomiro Tomic y División Ministro Hales firmaron -junto al Centro de Innovación Educativa de la Universidad de Antofagasta y Associated Universities, Inc./Observatorio Radioastronómico Nacional de los Estados Unidos, representantes de la fracción norteamericana del proyecto radioastronómico ALMA- un convenio de colaboración para promover la enseñanza de la astronomía entre docentes de todo Chile, que considera la edificación de un centro donde se alojará el Mirador de las Estrellas, que incluirá espacios para la realización de actividades de capacitación, exposición/divulgación, en los ámbitos de educación y emprendimientos en turismo asociados a la astronomía y el patrimonio de los cielos.
- › Ciento ochenta millones de pesos son los que Codelco Radomiro Tomic comprometió para realizar proyectos en conjunto con la Corporación de Cultura y Turismo de la Municipalidad de Calama. El patrocinio de los Museos de Caspana y Ayquina, residencias en el Centro de Arte Ojo del Desierto y su Extensión Barrial, Festivales de Teatro, Danza Contemporánea, Turismo Vecinal y Patrocinio del Parque Acuático, son algunos de los doce hitos en los ya estamos presentes.



# Desempeño en sustentabilidad

Dimensiones económica, ambiental, laboral y comunitaria



La División Radomiro Tomic está ubicada en la región de Antofagasta, cercana a la ciudad de Calama, a 1.670 kilómetros de la ciudad de Santiago y a 3.000 metros sobre el nivel del mar en la cordillera de Los Andes.

Se trata de un yacimiento donde el tipo de explotación es a rajo abierto para la obtención de minerales oxidados. Aunque fue descubierto en la década de 1950, sus operaciones comenzaron en 1995, después de que Codelco actualizó los estudios sobre la factibilidad de su explotación y contó con la tecnología necesaria para explotarlo de manera económicamente rentable.

A partir de abril de 1997 comenzó su operación, y recientemente, a partir de diciembre de 2010, opera como una división separada de la ex División Codelco Norte, y su principal producto son los cátodos electroobtenidos.

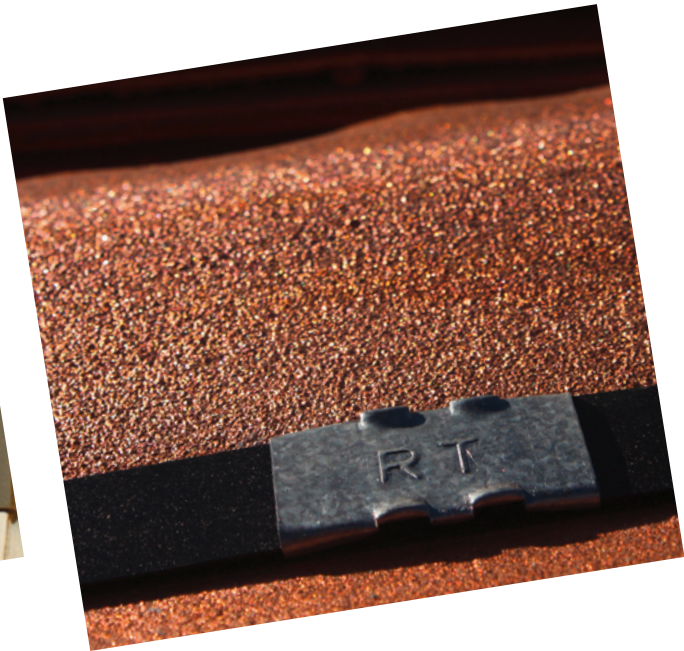
# Aporte económico de División Radomiro Tomic al Estado

Codelco, a través de todas sus divisiones, busca contribuir al desarrollo y progreso del país y, en este propósito, durante 2011 obtuvo uno de los mejores resultados de su historia en la producción y generación de excedentes.

| Principales resultados económico - financieros 2011 Codelco –Radomiro Tomic |                                 |                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                                             | CODELCO                         | RADOMIRO TOMIC                            |
| Generación de excedentes                                                    | US\$ 7.033 millones             | 33% de los excedentes globales de Codelco |
| Producción de cobre                                                         | 1.696.169 tonelada métrica fina | 26% de la producción total de cobre       |
| Producción de molibdeno                                                     | 23.098 tonelada métrica fina    | 7% de la producción total de molibdeno    |

El aporte de excedentes que Codelco entregó al Estado durante 2011 alcanzó los US\$ 7.033 millones, de los cuales el 33% corresponde a lo generado por la División Radomiro Tomic, consolidándose como la unidad de negocios que más aportó y que registra los menores costos de la Corporación, dado que el costo total agregado a cátodo es más bajo, con 118,5 c/lb de cobre y una rentabilidad sobre los activos de un 50%, nivel excepcional y muy destacado para los mercados mineros.

Respecto a la producción de cobre, Radomiro Tomic también es la división que presenta el mayor aporte, con un 26% del total producido por Codelco. La producción de molibdeno, por su parte, alcanzó el 7% de la producción total.



# ¿Quiénes trabajan en Radomiro Tomic?

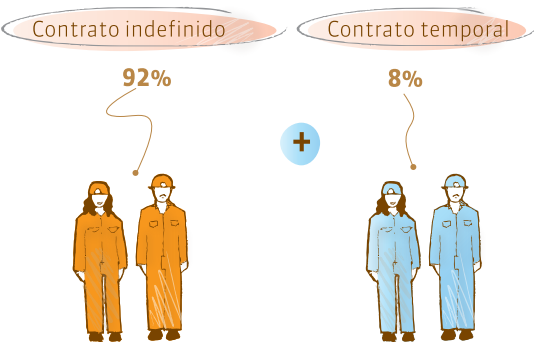
Codelco valora la responsabilidad y el compromiso de sus trabajadores, su competencia, diversidad, excelencia laboral y su capacidad para trabajar en equipo. Por esta razón, la Corporación busca desarrollar y mantener trabajadores altamente motivados, fomentando su formación profesional y promoviendo la prevención de accidentes y enfermedades.

| Número y porcentaje de trabajadores 2011 Codelco - Radomiro Tomic |         |                |      |
|-------------------------------------------------------------------|---------|----------------|------|
| TRABAJADORES                                                      | CODELCO | RADOMIRO TOMIC |      |
| Propios                                                           | 18.247  | 1.010          | 18%  |
| Contratistas                                                      | 45.064  | 4.662          | 82%  |
| Total                                                             | 63.311  | 5.672          | 100% |

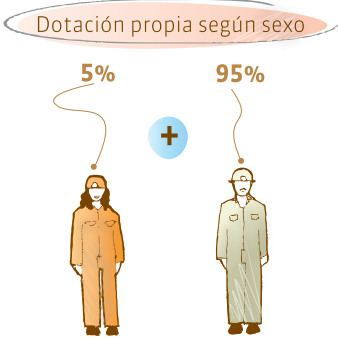
La dotación total en División Radomiro Tomic suma 5.672 trabajadores, lo que corresponde al 8,9% de la dotación total de Codelco. De estos trabajadores, el 82% son contratistas y el 18% son propios.

De la dotación propia, el 92% de los contratos son de tipo indefinido y el 5% lo conforman mujeres, esta última, proporción similar a la de la industria minera, de aproximadamente un 6%.

## ➤ Dotación propia según tipo de contrato



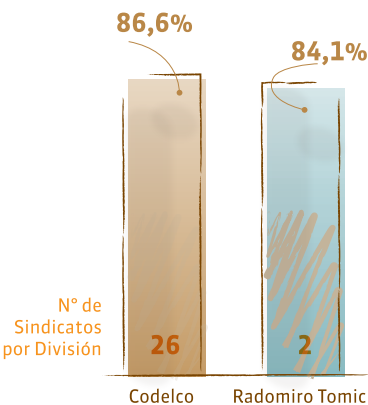
## ➤ Dotación propia según sexo



La sindicalización en Radomiro Tomic alcanzó en 2011 un 84,1% de afiliación en 2 sindicatos de la División, proporción alta y similar a la corporativa, de 86,6%.

Como acuerdo de negociación colectiva, durante diciembre de 2011, comenzó la implementación de una nueva jornada de trabajo en la división. Este nuevo sistema de trabajo contempla una jornada laboral 4 x 3, de lunes a miércoles, de 8:00 a 19:30 horas, y el jueves, de 8:00 a 18:30 horas, en jornada diurna (Turno A), con una interrupción de una hora (de lunes a miércoles) y media hora (el día jueves), alrededor del medio turno, destinada a colación.

## ➤ Sindicalización 2011



# Seguridad y salud de los trabajadores



Porque Codelco cree que la vida humana es un valor esencial, ninguna circunstancia justifica asumir riesgos no controlados que atenten contra la seguridad y la salud de los trabajadores.

| ACCIDENTABILIDAD 2010 - 2011 en Radomiro Tomic |                                                                                                                                   |      |                                                                                                                                                            |      |                                                                                                                                                 |      |                    |      |                                                                                                             |      |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| DOTACIÓN                                       | TASA DE ACCIDENTABILIDAD                                                                                                          |      | TASA DE FRECUENCIA D.S. 40                                                                                                                                 |      | TASA DE GRAVEDAD D.S. 40                                                                                                                        |      | ACCIDENTES FATALES |      | TASA DE FRECUENCIA DE FATALIDAD                                                                             |      |
|                                                | 2010*                                                                                                                             | 2011 | 2010*                                                                                                                                                      | 2011 | 2010*                                                                                                                                           | 2011 | 2010*              | 2011 | 2010*                                                                                                       | 2011 |
| Propios                                        | 0,60                                                                                                                              | 0,41 | 3,07                                                                                                                                                       | 1,87 | 859                                                                                                                                             | 192  | 2                  | 0    | 0,12                                                                                                        | 0,00 |
| Contratistas                                   | 0,44                                                                                                                              | 0,24 | 2,25                                                                                                                                                       | 1,18 | 442                                                                                                                                             | 287  | 1                  | 0    | 0,04                                                                                                        | 0,00 |
| Global                                         | 0,26                                                                                                                              | 0,27 | 1,36                                                                                                                                                       | 1,31 | 103                                                                                                                                             | 270  | 3                  | 0    | 0,07                                                                                                        | 0,00 |
|                                                | <b>TASA DE ACCIDENTABILIDAD</b><br>Número de accidentes con tiempo perdido por cada 100 trabajadores. Incluye accidentes fatales. |      | <b>TASA DE FRECUENCIA (DECRETO SUPREMO 40)</b><br>Número de accidentes con tiempo perdido por cada millón de horas trabajadas. Incluye accidentes fatales. |      | <b>TASA DE GRAVEDAD (DECRETO SUPREMO 40)</b><br>Número de días perdidos por cada millón de horas trabajadas. Incluye días cargo por accidentes. |      |                    |      | <b>TASA DE FRECUENCIA DE FATALIDAD</b><br>Número de accidentes fatales por cada millón de horas trabajadas. |      |

\*Datos correspondientes a la ex División Codelco Norte.

### Récord en la tasa de frecuencia global

División Radomiro Tomic, en su permanente compromiso con la protección a la vida, la integridad física y la salud ocupacional de los trabajadores propios y de sus empresas contratistas, para hacer realidad la Carta de Valores de la Corporación, especialmente en el valor del “el respeto a la vida y dignidad de las personas”, fomenta la aplicación y respeto de los Estándares de Control de Fatalidades (E.C.F.) de la Corporación. Esto permitió durante 2011 alcanzar un récord histórico en la Tasa de Frecuencia Global –que considera al personal propio y de empresas contratistas– de 1,31.



### Estándares de Control de Fatalidades

Más de mil personas, entre personal propio y contratista, asistieron a la ceremonia de relanzamiento de los Estándares de Control de Fatalidades Corporativos, actividad que inauguró las celebraciones del Mes de la Minería. El clima de seguridad caracteriza a Radomiro Tomic, con una convocatoria que reafirma el Compromiso por la Vida y con la meta de cero accidentes.

Se realizaron talleres familiares, diversos eventos y ferias. A la primera de estas Ferias de Estándares de Control de Fatalidades organizadas por la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional y la Gerencia de Sustentabilidad y Asuntos Externos asistieron tres mil trabajadores. El principal objetivo de los eventos fue reforzar el control de riesgos, para resguardar la integridad de los trabajadores de la división, a través de stands temáticos, capacitaciones dinámicas y actividades expositivas en torno a los estándares.

# Gestión ambiental



## USO DEL AGUA

El agua es un insumo estratégico para las operaciones y proyectos mineros, y Codelco se esfuerza constantemente por realizar una gestión cada vez más eficiente en materia de captación, uso y recirculación de este recurso para asegurar su uso sustentable.

| Captación y recirculación de agua 2011 Radomiro Tomic – Codelco (en miles de m³) |                                                   |         |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------|
|                                                                                  | RADOMIRO TOMIC                                    | CODELCO |
| Agua captada                                                                     | 7.795                                             | 174.891 |
| Agua recirculada                                                                 | 41.551                                            | 490.165 |
| % de recirculación                                                               | 84%                                               | 74%     |
| Aguas residuales (RILes)                                                         | RT no descarga residuos líquidos a cursos de agua |         |
|                                                                                  |                                                   | 38.219  |

El total de agua captada por División Radomiro Tomic corresponde al 4,5% del total captado por Codelco durante 2011 y el porcentaje de recirculación de agua alcanzó el 84%, superior a la cifra corporativa. Del total de agua captada por la División, el 83,6% proviene de fuentes subterráneas (pozos).

## CONSUMO DE ENERGÍA Y EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)

Codelco se ha preocupado de aumentar la eficiencia energética de sus procesos a través de una mejor gestión de recursos y equipos. Además, se ha considerado iniciar la búsqueda e incorporación de energías renovables y con ello contribuir a la mitigación de los efectos del cambio climático.

| Consumo de energía y emisión de GEI 2011 Radomiro Tomic - Codelco |                               |                                 |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
|                                                                   | RADOMIRO TOMIC                | CODELCO                         |
| Consumo directo (combustibles)                                    | 4,78 PJ                       | 21,03 PJ                        |
| Consumo indirecto (electricidad)                                  | 3,21 PJ                       | 24,01 PJ                        |
| Emisión de GEI directas                                           | 316.562 tm CO <sub>2</sub> eq | 1.403.485 tm CO <sub>2</sub> eq |
| Emisión de GEI indirectas                                         | 665.565 tm CO <sub>2</sub> eq | 3.670.286 tm CO <sub>2</sub> eq |

División Radomiro Tomic representa el 23% del consumo directo de energía de la Corporación, que corresponde al uso de combustibles, y el 13% del consumo indirecto, que se asocia a la electricidad, generada por fuentes externas. En comparación con el resto de las divisiones, Radomiro Tomic es la segunda en importancia en cuanto al consumo de energía directa.

El 86% del consumo de combustibles de la división corresponde a petróleo y derivados, y el 24% restante a gas natural.

Respecto a los Gases de Efecto Invernadero (GEI), existen dos tipos de emisiones que se asocian al consumo de energía: las emisiones directas y las indirectas. Estas últimas corresponden a las emitidas por los sistemas interconectados de Chile, SIC y SING, y determinan el 72% del total de las emisiones asociadas al proceso productivo de Codelco.

En este sentido, la emisión de GEI correspondiente a la División Radomiro Tomic representa el 23% de las emisiones directas de Codelco, y el 18% de las emisiones indirectas, que corresponden al SING. Al igual que en materia de consumo de combustibles, esta cifra es significativa dentro de las operaciones de Codelco, al estar estrechamente relacionadas, sin embargo, también es importante destacar que es una de las unidades de trabajo que más producción registró durante 2011.

RESIDUOS SÓLIDOS

En la minería, la generación de residuos sólidos y su adecuado manejo es un tema relevante en materia ambiental, no sólo por la naturaleza de éstos (peligrosos y no peligrosos), sino por los grandes volúmenes que se generan. Contar con condiciones adecuadas de disposición final es prioritario para Codelco y todas sus divisiones, así como enfocar la gestión en la reutilización y reciclaje.

| Residuos sólidos 2011 Radomiro Tomic – Codelco<br>(en toneladas) |                |             |
|------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|
|                                                                  | RADOMIRO TOMIC | CODELCO     |
| Residuos peligrosos                                              | 2.858          | 150.492     |
| Residuos no peligrosos                                           | 6.619          | 103.151     |
| Residuos mineros masivos                                         | 157.149.000    | 644.217.000 |

Los residuos peligrosos generados durante 2011 por División Radomiro Tomic corresponden al 2% del total generado por Codelco. Los residuos no peligrosos generados por la división representan el 6% del total Corporativo. Ambas cifras son unas de las más bajas en comparación con la cantidad de residuos generados por otras divisiones, lo que demuestra un esfuerzo en la gestión en esta materia.

Respecto a los residuos mineros masivos, éstos se caracterizan por sus grandes volúmenes y diversas formas de disposición. Si bien no implican un alto riesgo para la salud humana y el medio ambiente cuando son debidamente manejados, requieren soluciones innovadoras y creativas para incentivar su reutilización y reciclaje.

Durante 2011, este tipo de residuo en División Radomiro Tomic alcanzó 157.149 miles de toneladas, que corresponden al 24% del total generado por Codelco. La mayor parte de ellos (59%), corresponde a estériles.

Es importante destacar que la totalidad de los residuos generados es dispuesta en depósitos de seguridad, rellenos sanitarios o enviado a empresas reprocesadoras de residuos autorizadas, lo que en el caso de los residuos peligrosos es registrado por el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (SI-DREP) del Ministerio de Salud.



En octubre de 2011, la división implementó un sistema integrado de gestión de residuos, cuyo propósito es entregar las directrices para el manejo, transporte, reutilización, tratamiento, almacenamiento y/o disposición de residuos sólidos domésticos e industriales peligrosos o no peligrosos y materiales en tránsito generados por las actividades, productos y servicios en la División Radomiro Tomic, en conformidad con las disposiciones legales y acorde con los Compromisos Ambientales, de Seguridad, Salud Ocupacional.

# Desarrollo comunitario



## RELACIÓN CON LA COMUNIDAD

Codelco tiene el compromiso de contribuir al fortalecimiento de las relaciones con la comunidad y a la generación de condiciones favorables que estimulen y refuercen el desarrollo de las comunidades en el entorno de sus operaciones.

En la Política de Desarrollo Sustentable, nos comprometemos activamente con la sociedad. Es así que Radomiro Tomic -con el fin de promover de manera efectiva el desarrollo sustentable- se ha insertado en la comunidad para contribuir a su bienestar, potenciando la atención en los impactos que nuestras actividades productivas provocan en ella.

Uno de los propósitos de la División es mantener relaciones transparentes, confiables y de respeto, las cuales nos permiten establecer alianzas con actores públicos, privados y de la sociedad civil mediante relaciones de confianza que aporten a la inversión social y ambiental del territorio y su gente.

Dentro de los ejes que se trabajaron durante el año 2011 encontramos el Patrimonio Natural, Patrimonio Cultural, Innovación e Infraestructura.

## PATRIMONIO NATURAL

Dentro de este eje, se desarrollan trabajos con la Comunidad de Estación San Pedro, que tienen por finalidad recuperar el caudal ecológico de la Comunidad.

Además, se continúa el trabajo que por años la Corporación ha mantenido con CONAF, desarrollando planes de forestación tanto para Calama, como para las Comunidades del ADI Alto El Loa.



## PATRIMONIO CULTURAL

A fin de potenciar el rescate de la cultura, se realizan diversos trabajos con la Corporación de Cultura y Turismo de Calama, realizando actividades artísticas en los talleres barriales, patrocinando actividades en los Museos de Caspana y Ayquina, apoyando el teatro a través de un Festival Internacional de Verano, potenciando el turismo vecinal, entre otras actividades que acercan a la Comunidad al rescate de la cultura.

## INNOVACIÓN

Uno de los valores que rigen a nuestra Corporación es la Innovación, promoviéndose la experimentación, la creatividad y favoreciendo los contactos con instituciones de investigación. Tal es el caso del trabajo que realizamos con CICITEM en el Poblado de Toconce, donde se implementará una planta de tratamiento de agua potable funcional e independiente desde el punto de vista energético, además de la capacitación a la comunidad para utilizarla, medida que contribuye a que la Comunidad alcance un desarrollo sustentable, otro de nuestros valores, manteniendo sus tradiciones y cultura.

## INFRAESTRUCTURA

El interés de la División por el desarrollo sustentable la ha llevado a conformar alianza con organismos públicos y privados comprometidos con el desarrollo de la Provincia de El Loa, tales como el Ferrocarril de Antofagasta, Gobierno Regional y la Corporación de Desarrollo de la Provincia de El Loa, en busca de ejecutar procesos y acciones tendientes a concretar un proyecto de ingeniería conceptual sobre un trazado vial y ferroviario nueva circunvalación de Calama, con el fin de analizar alternativas de trazado ferroviario por el sector oriente o poniente de la ciudad, requiriendo el análisis técnico, legal y de costos, su impacto y relación con las nuevas opciones de trazado.

Es a partir de este interés que la División suscribe un convenio de cooperación con las entidades antes mencionadas, y se compromete a financiar el estudio de ingeniería conceptual, que en lo principal aborda analizar las alternativas para construir una circunvalación, tanto para trazado vial como ferroviario.



## APOYO A LA COMUNIDAD EN SITUACIÓN DE EMERGENCIA

Tras las lluvias que azotaron a las Comunidades del ADI Alto El Loa, a causa del Invierno Altiplánico, la comunidad lucha por sobreponerse con la ayuda del gobierno y diversas empresas de la zona. Cabe señalar que en todas las localidades de Alto El Loa, se anegaron los predios, situación de gravedad, puesto que los pobladores trabajan principalmente la agricultura. De esta forma, surgió una iniciativa solidaria, que esta vez llevó adelante los/as profesionales y trabajadores/as de la División Radomiro Tomic, apoyando a la Comunidad de Río Grande con combustible, agua envasada y alimentos no perecibles, entre otros.







> relato visual [www.lolamundo.cl](http://www.lolamundo.cl)  
> impresión sdi impresores

> fotografías nicolás nadjar > archivo fotográfico codelco  
> ilustración patricio gonzález s.  
> asesoría desarrollo reporte cienciambiental consultores

huérfanos 1270 > santiago < contacto  
[56 2] 690 3000 < teléfono  
[comunica@codelco.cl](mailto:comunica@codelco.cl) < email  
[www.codelco.com](http://www.codelco.com)

