

# El Teniente se integró

# a Directorio de Junta de Vigilancia del Río Cachapoal

El Gerente de Sustentabilidad de El Teniente, Flavio Angelini, resultó electo como Director de la Junta de Vigilancia del Río Cachapoal Primera Sección y sus Afluentes. La institución -que agrupa a usuarios del río, como asociaciones de canalistas y empresas- administra y distribuye las aguas a que tienen derecho sus miembros, junto con explotar las obras de aprovechamiento común.

Tras la primera reunión del nuevo directorio, Flavio Angelini, señaló la importancia que tiene para la empresa haber sido invitados a integrarse a la organización y, ahora, ser electo como Director. "Creemos que es muy importante estar participando de una instancia como ésta, que tiene por objeto preservar la calidad y la cantidad del agua del Río, importante recurso para la agricultura, la minería y el sector eléctrico".

"Esta Junta de Vigilancia es de las pocas en Chile que logra tener entre sus miembros, y en el Directorio, a tres sectores de la economía: la agricultura;



# Guías turísticos de Sewell aprobaron curso de primeros auxilios

Cinco guías turísticos pertenecientes al Círculo Social Sewell completaron exitosamente el curso de primeros auxilios impartido por la Cruz Roja, una iniciativa que reunió a SERNATUR, SERCOTEC y El Teniente.

"Con esto se busca potenciar a Sewell como un destino turístico patrimonial en la Región y el país, por lo que quisimos incorporar en este curso tanto a El Teniente como a los guías que conducen el circuito de recorrido del campamento", señaló Alicia Ortiz, Directora Regional de SERNATUR. Para Regina Alfaro, presidenta regional de la Cruz Roja, "los primeros auxilios son algo que todos deberíamos saber, y en esa tarea estamos empeñados. Y es aún más relevante en personas que trabajan con grupos como los guías turísticos"

Oscar Pozo, guía turístico del Círculo Social Sewell, señaló que "El Teniente está muy preocupada por la seguridad y estos cursos van en directa relación con esta capacitación". Su compañero, Orgidio Donoso, indicó que el curso "fue muy valioso, ya que esto nos repotencia y ahora sabemos a que atenernos si es que tenemos algún accidente en la altura".



# **EXTECU cumplió 38 años**al servicio de la comunidad

Un 14 de junio de 1974 nació Extensión Cultural El Teniente, institución que en sus casi cuatro décadas de vida se ha dedicado a entregar cultura, capacitación, entretención y mucho más, tanto a los trabajadores de la División como a la comunidad.

Ello, a través de la variada gama de cursos que dicta en sus sedes de Millán y El Manzanal, donde niños y adultos pueden aprender a interpretar instrumentos musicales o capacitarse en repostería, pintura, folclor y biodanza

A toda esta labor, suma su colaboración permanente con números artísticos y presentaciones en colegios, municipalidades y otras instituciones que solicitan su ayuda

Para celebrar un nuevo año de vida, se realizó una premiación en el programa de TV "Cobre, Música y Usted", que también produce la institución.

Las personas distinguidas fueron Mario Muñoz, profesor del curso de folclor; César Arriagada, docente de los talleres de guitarra y bajo electrónico; José Navarrete, quien dicta el taller de batería; Álvaro Camaño, camarógrafo y fotógrafo, y Marcelo Catejo, conductor del programa. En la ocasión, también se distinguió a Hugo Bustos, coordinador de EXTE-CU por parte de la División.





# ís. A

# Creciendo con nuestra gente



a minería es la principal actividad económica del país. Aporta el 15% del Producto Interno Bruto y el 20% del presupuesto nacional. Por lo mismo, su desarrollo debe ir de la mano con el progreso de las comunidades que están en su entorno. Y así lo entendemos en Codelco.

El Teniente está comprometido con sus vecinos, con el progreso y con el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de las comunas en las que nuestra División está presente. Hemos desarrollado alianzas que nos han permitido generar proyectos y acciones en el ámbito de la capacitación, el emprendimiento, la educación y el cuidado el entorno.

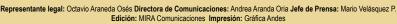
Los ejemplos son múltiples. En esta edición de la Revista El Teniente Comunidad, el lector podrá ver acciones de distinta índole, pero en todas buscamos que sea la misma gente la que decida cuáles son sus necesidades y cómo, con el esfuerzo y colaboración mutua entre empresa y comunidad, podemos desarrollar iniciativas de crecimiento conjunto.

Para esto es necesario contar con dirigentes sociales capacitados y responsables. Por eso, División El Teniente colaboró en la organización del Seminario Internacional para Un Chile Más Integrado, al que fueron invitados representantes de la mayoría de las comunas en la que la empresa está presente.

El compromiso de El Teniente con sus comunidades tiene más de un siglo de trayectoria y día a día pretendemos seguir afianzando nuestros lazos y escuchando a nuestras comunidades. Porque el orgullo de todos se construye con participación.

Octavio Araneda Osés Gerente General Codelco División El Teniente







Lanzamiento de Programa de Certificación Ambiental

# El Teniente hará más verdes a los colegios de Alhué

Gracias a un proyecto del Fondo de Inversión Social (FIS) de Codelco, los cinco establecimientos municipales de la comuna pondrán en marcha acciones que les permitan lograr su certificación ambiental.

on el objetivo de fomentar el cuidado del medio ambiente entre los escolares y la comunidad, la División El Teniente lanzó en el Liceo Sara Troncoso de la comuna el programa "Colegios de Alhué hacia la Certificación Ambiental", financiado por el Fondo de Inversión Social (FIS) de Codelco.

La iniciativa beneficiará a 982 estudiantes y 65 docentes de los cinco colegios municipales de la zona, quienes buscarán incorporar la gestión ambiental en sus actividades y lograr de esta forma la acreditación que otorga el Ministerio de Educación. La idea permitirá elevar la calidad de la educación, mejorar el ambiente de estudio y promover el bienestar de la población. Sergio Carstens, Director de Desarrollo Comunitario de El Teniente, señaló que "hace varios años que estamos trabajando en esta comuna en materia de educación y este año quisimos dar un salto cualitativo". Añadió que "en Alhué el cuidado del medio ambiente es un tema prioritario; los niños deben educarse y así ser el día de mañana personas más respetuosas con los ecosistemas. Ya hemos tenido experiencias positivas, como el programa 'Aulas de Patio' en la Escuela San Alfonso, que es muy innovador en la aplicación de nuevas tecnologías sociales para mejorar la educación ambiental en los colegios". Nelson Ponce, Jefe Técnico del Departamento de Educación de la comuna, destacó el aporte efectuado por El Teniente y indicó que en la comuna "es muy importante que en nuestras escuelas se trabaje el tema medioambiental como un complemento de la malla curricular".

Juan Sufán, Gerente de Hombre y Biosfera, que ejecutará el proyecto, destacó que el programa se ha formado gracias a un "trabajo conjunto con los colegios, con los que hemos compartido experiencias. No es una iniciativa que viene a instalarse solamente en los establecimientos, sino que responde a necesidades planteadas desde la misma comunidad educativa. Debemos entender que el cuidado del medio ambiente es un compromiso de vida y no tan solo una moda".



Los cinco establecimientos municipales de la comuna de Alhué trabajarán para lograr su certificación ambiental, gracias al apoyo de División El Teniente y el Fondo de Inversión Social de Codelco.

# Escuelas comprometidas con el medio ambiente



Víctor Cortés, Director Escuela de Pichi:

"Este es un proyecto muy necesario. Obtener una certificación ambiental es muy importante para un colegio pequeño como el nuestro, ya que nos permitirá acceder a otros proyectos en beneficio de nuestros alumnos".



Alicia Riquelme, Directora Escuela San Alfonso:

"Esta iniciativa viene a complementar el trabajo que estamos haciendo con las 'Aulas de Patio', que es un proyecto que nos tiene fascinados. En nuestra misión está plasmado el tema del medioambiente, por lo que la certificación llega en una muy buena etapa".



Fidelisa Zabala, Directora Escuela Hacienda Alhué:

"Este programa es muy bueno, ya que estamos insertos en un medio ambiente muy especial. Hacer conciencia en los niños y sus padres es ideal, ya que muchas veces en el campo la gente no siempre cuida más el entorno, como se cree".



# Junto a Codelco

# A cuidar el medio ambiente de forma interactiva

Gracias a un proyecto del Fondo de Inversión Social, escuelas de nueve comunas de la Región de O'Higgins recibieron el DVD "Aulas Tecnológicas", que estimula el auto aprendizaje en la materia.

on el objetivo de promover el auto-aprendizaje en materia ambiental, El Teniente entregó a colegios de nueve comunas de la Región del Libertador el DVD interactivo "Aulas Tecnológicas", apoyo educacional generado gracias al apoyo del Fondo de Inversión Social (FIS) de Codelco.

El material está dirigido a los alumnos de quinto año básico e incluye un documento explicativo, un video documental, ejercicios interactivos para pizarras digitales y una planificación de aula.

Para Sergio Carstens, director de Desarrollo Comunitario de El Teniente, "se trata de un curso de educación ambiental pensado para la Región de O'Higgins. Allí el alumno puede experimentar con un juego interactivo, bastante lúdico, hecho por especialistas, que hace más fácil el auto-aprendizaje en materia ambiental".

Las temáticas que se abordan en "Aulas Tecnológicas" son territorio, agua, aire, residuos sólidos domésticos, eficiencia energética y cambio climático. Además, los colegios beneficiados recibirán el manual para la eficiencia energética, también producto de un proyecto FIS. En total, son cerca de 2.000 programas interactivos los que serán distribuidos en los establecimientos educacionales a través de las direcciones educacionales de cada comuna.

# **Comunas** beneficiadas

- Requinoa
- Olivar
- Doñihue
- Machalí
- RancaguaGraneros
- Mostazal
- Codegua
- Las Cabras.



La material interactivo incluye un documento explicativo, un video documental, ejercicios interactivos para pizarras digitales (como muestra la imagen) y una planificación de aula.

# Apoyo a la docencia



## **Héctor Valenzuela**, jefe del Departamento de Educación de El Olivar:

"En nuestros planes de estudio existe la preocupación por el medio ambiente, por generar una conciencia ecológica en nuestros alumnos. Desde ese punto de vista, este apoyo de El Teniente es de tremenda importancia, tanto para los estudiantes como para los docentes que podrán utilizar este atractivo material audiovisual".

# Juan Jara, jefe del Departamento de Educación de Requinoa

"Estamos conscientes de que en las últimas dos décadas el tema medioambiental ha adquirido mucha importancia. Cada día hay mayor preocupación por cuidar el entorno y hacer una educación ambiental sustentable. Nuestros educadores se están capacitando en el área y los apoderados también participan de nuestros



comités ambientales. Además tenemos el compromiso de alcanzar siete colegios con certificación ambiental en el nivel básico. Así que este material viene a colaborar con nuestro desafío".



# Luis González, profesor coordinador de educación extraescolar de Machalí

"Es un gran apoyo para nuestros colegios, que están impulsando la educación medioambiental. Los niños son los futuros habitantes de esta tierra, y es necesario entregarles un ecosistema adecuado. Como guía de trabajo para nuestros profesores, es de vital importancia, entendiendo este tema en nuestra comuna aún no tiene la fuerza que debería".



A liceos que imparten especialidad "Extracción Minera" en Rancagua

# Ministro de Minería entregó material bibliográfico

La autoridad de gobierno destacó importancia de las carreras técnicas para enfrentar los futuros proyectos mineros de la Región, como el Nuevo Nivel Mina en División El Teniente.

El Ministro de Minería, Hernán De Solminihac, participó en la entrega de libros a los liceos Ernesto Pinto Lagarrique y Pedro Aguirre Cerda de Rancagua, establecimientos que a contar de este año comenzaron a impartir la especialidad técnico profesional de "Extracción Minera", con el apoyo de División El Teniente. En la actividad realizada en la Intendencia Regional, el Ministro destacó la importancia de la educación técnico-profesional para atender la demanda que requerirán los proyectos futuros en el país y la Región. "Tenemos catastrados proyectos por 104 mil millones de dólares y por ello necesitamos alrededor de 75.000 personas para los próximos años, tanto a nivel de operadores, mantenedores, técnicos y profesionales", sostuvo.

"A medida que los colegios técnicos profesionales puedan ayudar a que haya más interés, más formación y más capacitación en este tema, estarán ayudando al desarrollo de la industria minera nacional", agregó el secretario de Estado.

El ministro mencionó que la minería es la actividad económica más importante del país, responsable del 60% de las exportaciones. Además, el 20% del presupuesto nacional proviene del sector al igual que el 15% del Producto Interno Bruto (PIB).

# Donación público privada

La donación fue un esfuerzo compartido entre el sector público y privado. El Ministerio de Minería, con la colaboración de ENAMI, CO-CHILCO y SERNAGEOMIN, aportó textos de estudio para ambos liceos. Entre ellos, "Proceso y Técnicas de Construcción", cuyos autores son Hernán de Solminihac y Guillermo Thenoux.

Barinia Vidal, Gerenta de Estudios y Proyectos de Portal Minero, indicó que la donación de los socios de la institución considera libros técnicos que en su mayoría están en las facultades de ingeniería de las universidades chilenas y cuyo valor asciende a un millón de pesos.



Libros por un monto de un millón de pesos entregó el Ministro de Mineria a los liceos Ernesto Pinto Lagarrigue Pedro Aguirre Cerda, que desde este año imparten la especialidad de "Extracción Minera".

Cada liceo recibió cuatro sets con los siguientes textos: "Manual General de Minería y Metalurgia", "Guía de Ingeniería en Operaciones Mineras" y

"Catálogos de Productos y Servicios para la Minería".

El Intendente Patricio Rey agradeció la donación de material bibliográfico

a los liceos, "porque seguro que este material contribuirá a entregar una educación más completa y un desarrollo óptimo de los jóvenes".

# La comunidad educativa opina

## Luis Cornejo, Liceo Técnico Profesional Pedro Aguirre Cerda:

"En lo que va del año, hemos aprendido mucho, nos han reforzado el tema de la seguridad minera y eso facilita el introducirnos en el mundo minero, donde la

seguridad es muy importante. Espero seguir estudiando y junto a mis compañeros trabajar en la minería, ya que es la fuente laboral del futuro".



# Aliro Ramírez, Director Liceo Técnico Profesional Pedro Aguirre Cerda:

"La llegada de los libros para el liceo es importante, ya que es una especialidad nueva, la cual carece de material bibliográfico. Es bueno no sólo para los estudiantes, sino que

también para que los profesores. Esta especialidad permitirá que postulen más alumnos a la institución, y además significa un beneficio para nuestros alumnos, porque tendrán una nueva oportunidad de trabajo".





entrar al mundo de la minería. La entrega de los libros es un apoyo para que nosotros podamos estudiar".

Lagarrigue:



## José Rodríguez, Director Liceo Técnico Profesional Ernesto Pinto

"Una de las falencias que teníamos era la disponibilidad de material bibliográfico, entonces este aporte nos viene como 'anillo al dedo'. El impartir esta especialidad

en el liceo nos beneficia, porque con mucha certeza los estudiantes tendrán cabida en el ámbito laboral y eso es atractivo, lo que afectará positivamente la postulación de más estudiantes a nuestro liceo".



# inició ciclo de diálogos participativos 2012

En la oportunidad, vecinos y dirigentes sociales conocieron los proyectos impulsados por la empresa en el sector. Entre ellos, el monitoreo del canal de relave y la entrega de terrenos en comodato para el club deportivo.

on la presencia de dirigentes sociales de la comuna de Doñihue, División El Teniente inició por quinto año consecutivo su ciclo de "Diálogos Sociales" con las fuerzas vivas de la comunidad. En el encuentro, efectuado en la Escuela Pablo Silva Lazo del sector Rinconada, se dieron a conocer los avances alcanzados el 2011 y se informó sobre los pasos a seguir este año en materia de programas en beneficio de la comunidad. Sergio Carstens, Director de Desarrollo Comunitario de la empresa, comentó que "hemos explicado a la comunidad los avances experimentados el 2011 y lo que se efectuará este año, con el fin de articular este mapa de acción comunitaria en

El objetivo que se busca es el del "valor compartido, ya que nos interesa hacer cosas que sean de interés mutuo", sostuvo Carstens.

## Proyectos para Doñihue

De los anuncios efectuados para el 2012, uno de los más importantes es el del monitoreo del canal de relave, que parte en el área alta de la empresa y cruza por sectores de la comuna antes de llegar al Embalse Carén (en la comuna de Alhué). El profesional de la empresa, Carlos

# Compromiso con los vecinos



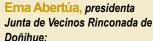
# Iván Jorquera, Club Deportivo Las Condes:

"Esto es de suma relevancia, ya que estamos pasando por un momento muy complicado. Nunca hemos exigidos, pero se nos ha estado ayudando en algo tan importante para el deporte, para la juventud y para toda la sociedad".



## Miriam Jorquera, presidenta Junta de Vecinos sector Medialuna:

"Estas reuniones son muy importantes, ya que nos permiten presentar nuestras inquietudes a Codelco, así como también nos ayudan a solucionar nuestros problemas. Espero que esta comunicación siempre se mantenga".



"Estamos muy satisfechos con la ayuda de El Teniente, más allá de los cursos y capacitaciones, también existen instancias como éstas que nos permiten conversar sobre los temas que nos preocupan".



Chávez, informó a la comunidad sobre los alcances de la iniciativa. "Gracias a esto podremos mitigar los riesgos de algún eventual incidente ambiental generado por la operación o por terceros. Tenemos un proyecto en ejecución que considera todo el trazado del

canal, tomando algunos puntos críticos y con tecnología estamos asegurando un control preventivo para evitar cualquier incidente", explicó Chávez.

Además, se entregarán en comodato terrenos para el Club Deportivo Las Condes, algo larga-

mente anhelado por los vecinos e integrantes de la agrupación; otras iniciativas serán el mejoramiento del puente del sector La Quebrada, la concreción de un convenio con la agrupación de ganaderos y se cerrarán las losetas del canal de relave



# **Exitoso Operativo Médico**

# Unión de voluntades levó salud al sector La Isla de l

Alrededor de 300 personas recibieron atención en la actividad organizada por el Comité Santa María con la colaboración de El Teniente y del Hospital FUSAT.

Médicos, dentistas, nutricionista, matrona y psicólogo fueron parte de los profesionales que participaron en la jornada.

La Escuela La Isla, del sector del mismo nombre, en la comuna de Doñihue, fue el lugar escogido por el Comité Santa María (que agrupa a las esposas de ejecutivos de la División El Teniente) para realizar un nuevo Operativo Médico, siempre con el apoyo de la empresa y del Hospital FUSAT.

El frio invernal no impidió que alrededor de 300 vecinos del sector, entre niños y adultos, recibieran atención médica gratuita, principalmente relacionadas con enfermedades respiratorias. Prestación que también incluyó la entrega -también sin costode la respectiva receta médica. Asimismo, se contó con una matrona, un nutricionista, un psicólogo y dos odontólogas, quienes atendieron las consultas de los vecinos y entre-



La
actividad
incluyó
incluyó
una charla
de higiene
bucal en
la que
participaron 280
alumnos
de la
Escuela.

# **Vecinos** agradecidos



Elizabeth Vial y su hija Javiera González: "Es bueno, muy positivo. En mi caso trabajo y estudio, entonces, para mí tener la posibilidad de atenderme acá en el colegio junto con mi hija es muy valioso".



Víctor Salinas, alumno Escuela La Isla:

"Avisaron en el colegio de este operativo y yo vine porque tengo mucho dolor en el brazo y necesitaba que me examinara un doctor".



Escuela la Isla:
"Es una buena posibilidad para todas las personas de la comunidad, porque acá no es fácil acceder a este tipo de atención, pues son familias de escasos recursos. Nosotros promocionamos mucho el Operativo, ya que sabemos que no es fácil conseguir un número en el consultorio y hay niños enfermos".

Barrera, Profesora



hija Brenda Vidal:
"Es una muy buena oportunidad. Hoy fui al consultorio a pedir atención y no alcancé número y nosotros no tenemos recursos para acudir a un médico particular. Por lo tanto, debemos aprovechar esta posibilidad, donde me atendieron muy bien y me entregaron los remedios".



Gonzalo Jorquera:
"Ir al consultorio y encontrar un número es muy difícil. Por eso, en cuanto supe del Operativo Médico, decidí venir con mi niño que tiene mucha tos".

# **Médicos** solidarios

# Doñihue

garon charlas educativas. En el caso de las odontólogas Verónica Soto (quien además es la Presidente del Comité) y Cecilia Soto, realizaron una charla sobre salud bucal a la que asistieron 280 alumnos del establecimiento, de pre kinder a octavo año básico. Junto con enseñar a los niños la correcta forma de mantener limpios sus dientes, les entregaron una pasta dentrífica y un cepillo. La matrona Doris Reyes atendió a las mujeres interesadas en controlarse y el nutricionista, Ángelo Rivera, explicó la importancia de

La jornada fue evaluada en forma exitosa por la Presidenta del Comité, Verónica Soto. "La convocatoria ha sido excelente, la gente ha sido atendida y se han entregado los

alimentarse sanamente. Por su

parte, el psicólogo Manuel Orrego

tuvo a su cargo el tema relaciones

personales, al que asistieron niños

y adultos.



# Francisco Díaz, médico FUSAT:

"Yo creo que esta es una actividad que hay que realizar, que hay que ofrecer a la comunidad. Además, como profesional siempre es enriquecedor atender a niños que no tienen una atención social tan importante como la que hay en la ciudad. Salir del lugar donde uno trabaja, es siempre una oportunidad de aprender".



# Fernando González, médico FUSAT:

"Para nosotros es una oportunidad y un privilegio poder participar en esta actividad. Es muy gratificante y creemos que es parte de nuestro deber con la comunidad, más en una época en que se hace bastante necesaria esta colaboración, pues todos los sistemas -públicos y privados- están en crisis por la gran demanda de atenciones médicas".

remedios. Además, se han dictado diferentes charlas. Ha sido una jornada muy provechosa y estamos contentas de poder llegar hasta este sector a entregar nuestra colaboración como Comité Santa María, junto a nuestros aliados El Teniente y el Hospital Fusat, que hacen posible realizar esta labor".



Alrededor de 300 personas recibieron atención en el Operativo Médico desarrollado en el sector de La Isla



# **En Ex Congreso Nacional**

# Organizaciones vecinales trabajan con El Teniente principal internacional para el empren

Expositores del mundo público y privado se comprometieron a mejorar las condiciones para que los Organismos Sin Fines de Lucro (OSFL) desempeñen un mejor rol social.



Invitados por El Teniente, representantes de organizaciones sociales de Rancagua, Machalí y San Antonio participaron en el Seminario desarrollado en el Ex Congreso Nacional.

rear un solo régimen para los Organismos Sin Fines de Lucro (OSFL) que regule su organización, funcionamiento, financiamiento, tributación, contabilidad, auditoría y fiscalización, y otorgarle a la ciudadanía y al Estado las herramientas necesarias para que puedan velar en forma adecuada por el interés público de sus aportes y el buen uso de los beneficios tributarios, son parte de los acuerdos firmados en el seminario "Hacia un Chile más Integrado: Fomentando el Emprendimiento Social". El evento efectuado en el ex Congreso Nacional, en Santiago, fue

organizado por el Centro de Políticas

Públicas de la Universidad Católica,

la Fundación Contexto Ciudadano. la Comunidad de Organizaciones Solidarias y Avina, junto al patrocinio de CODELCO, la Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA) y el Consejo Minero, entre otras entidades. Un total de catorce expositores, entre ellos Benito Baranda (presidente de la Fundación América Solidaria) e Ignacio Larraechea, (gerente general de Acción RSE), abordaron la realidad de la sociedad civil en Europa y Estados Unidos, y el rol social de los ciudadanos en el mundo de hov. entre otras temáticas.

# Destacan el rol social de Codelco

En la actividad se valoró de forma

especial las políticas y acciones en beneficio de la comunidad que desarrolla Codelco en las zonas en las que tiene presencia, en estrecha colaboración con sus vecinos y autoridades.

El Ministro de Desarrollo Social, Joaquín Lavín, destacó y agradeció a la minera estatal por esta "preocupación social, que va mucho más allá de que sus excedentes vayan al Estado y sean destinados para financiar la política social, porque hov se manifiestan también con un Codelco con Responsabilidad Social Empresarial".

En este sentido, el Secretario de Estado valoró la próxima creación, por parte de la División El Teniente, de la Fundación de Desarrollo San Antonio Siglo XXI, a la que ya han comprometido su adhesión 47 organizaciones comunitarias del puerto. "Lo que está haciendo Codelco en esa comuna va 100 por ciento en el camino de lo que nosotros estamos hablando, trabajar integrados empresa y comunidad para solucionar problemas sociales", recalcó Lavín. Por su parte, la Directora de la Fundación Contexto Ciudadano, Jeannette Von Wolfersdorff, indicó que el valor compartido de empresas como Codelco, "excede el concepto de donaciones y va mucho más allá, hacia la creación de valor. Hoy, las empresas necesitan las organizaciones empoderadas para

# participaron en se dimiento social



ciudadanía es una ardua tarea del día a día

cumplir con su rol social y contribuir con la visión de negocio de largo plazo, de un país más integrado y que, finalmente, sea un beneficio para todos".

Por su parte, Benito Baranda, manifestó que mantiene relación con Codelco desde hace muchos años, específicamente con la División El Teniente. "Desde hace unos 15 años, por mi labor en el Hogar de Cristo, tuve una muy buena acogida, especialmente con los trabajadores y con el grupo de supervisores, quienes en su momento hicieron un aporte para rehabilitar un hogar de niñas que se había incendiado, y han tenido esa sensibilidad con lo

que pasa en la sociedad". Baranda añadió que admira el trabajo que desarrolla la División con las Juntas de Vecinos. "Esto lo conocí allá, con un trabajo muy cercano con la comunidad, y son estas juntas vecinales las que muchas veces tienen las mayores dificultades para poder articular a su comunidad por una escasez de recursos, y eso es una contribución tremenda para la armonía social de los vecindarios",

Asimismo, el Senador por la Región de Valparaíso, Francisco Chahuán, expresó que "Codelco ha estado trabajando en la Provincia de San Antonio, a través de la generación de compensaciones a la comunidad por las actividades que ha ido generando. San Antonio es un caso importante y Codelco, sin duda, aporta con la dignificación del trabajo, conectado con la sociedad civil, compensando por las externalidades que produce su actividad productiva de forma positiva en esta comuna". Lo anterior fue corroborado por el Gerente de Sustentabilidad y Asuntos Externos de El Teniente, Flavio Angelini, presente en el Seminario. "Durante muchos años hemos realizado una serie de acciones en conjunto con las organizaciones comunitarias, entendiendo que ellas son muy importantes para producir un mayor bienestar social. A El Teniente le interesa mucho estar muy vinculado con su entorno, y ahí nos



# **Desarrollo** Comunitario

Gracias a la Dirección de Desarrollo Comunitario de la empresa, al evento también asistieron representantes vecinales de Machalí, Rancagua y San Antonio, zonas en las que la División tiene presencia.

Ubicados en el salón de honor de la Cámara de Diputados del ex Congreso, escucharon cada exposición y obtuvieron sus propias conclusiones.



## Silvia Mayol, presidenta Unión Comunal de Juntas de Vecinos de Rancagua:

"Fue una actividad excelente, porque se nos da la oportunidad de integrarnos un poco más y saber cuál es la mirada internacional con diversas opiniones en este excelente seminario".

## Jacqueline Saldaña, vecina de la comuna de Machalí:

"Es importante para nosotros participar en este tipo de eventos, así sabemos cómo estamos en relación a otros países en cuanto a lo social y económico. Debería replicarse la cantidad de beneficios que se pueden obtener como agrupación vecinal, eso nos está haciendo falta, alcanzar esos recursos para que lleguen donde realmente se necesitan".





### Ariel Urrutia, Comité por la Ecología y Desarrollo Sustentable de San Antonio: :

"Fue importante escuchar a dos grandes naciones que tienen más avanzado el tema de las fundaciones, como son Alemania y España, y para saber lo que es la ciudadanía, la sociedad civil y el rol del Estado en torno a esto".

Bernarda Pasmiño, Presidenta Junta de Vecinos Llanos de Bellavista de San Antonio: "Son cosas que necesitábamos saber. Estamos felices con la Fundación, la gente poco a poco se ha ido dando cuenta que esto es una avuda bastante grande; la colaboración de El Teniente nos unió, esa unión es lo que necesitábamos, que las juntas de vecinos fueran tomadas en cuenta".



encontramos con intereses comunes con la sociedad civil representada por juntas de vecinos, clubes deportivos y círculos culturales", explicó. "Un ejemplo concreto de esta labor es la creación de la Fundación de Desarrollo Social San Antonio Siglo XXI, cuyo rol es mejorar la calidad de vida de los habitantes del puerto. De los 11 directores de la Fundación, seis son de las organizaciones civiles, la Municipalidad y la Gobernación, y sólo cinco de Codelco. Quiero rescatar que, si bien son mayoría, lo que está detrás de esto es tener una alianza entre la sociedad pública y civil, entendien-

do que todos estamos detrás de lo mismo", señaló Angelini.

"Si bien somos una empresa que produce cobre y molibdeno, lo que realmente produce Codelco es bienestar social, en eso se traduce, y las fundaciones son una herramienta extraordinaria para justamente producir el bienestar social, que es el fin que a todos nos gusta y en el que estamos trabajando arduamente día a día". subravó.

La actividad culminó con la firma de un documento, en el que el mundo político se compromete a trabajar para facilitar el funcionamiento de las organizaciones ciudadanas.



# Nace Fundació San Antonio Siglo XX

47 organizaciones comunitarias de la comuna, la Gobernación Provincial y la Municipalidad del puerto ya han comprometido su adhesión a esta nueva institución impulsada por la División El Teniente y que está en vías de formación.

Trabajará por el mejoramiento de la calidad de vida de los sanantoninos y la mayor parte de la comunidad estará representada en seis de los 11 miembros de su directorio.

epresentantes de 47 organizaciones comunitarias e instituciones de la comuna de San Antonio, entre las que se encuentran también la Gobernación Provincial y el Municipio, formarán parte de la Fundación de Desarrollo San Antonio Siglo XXI, proyecto impulsado por Codelco División El Teniente que está en vías de formación. Este organismo es el resultado de la construcción conjunta de un acuerdo de "Valor Compartido", que permite a Codelco

continuar con sus operaciones en el puerto.

El Gerente de Sustentabilidad y Asuntos Externos de la División El Teniente de Codelco, Flavio Angelini, explicó que "escuchamos a los vecinos y nos hicimos cargo de sus temores y de su percepción de pérdida de calidad de vida. A través de la creación de esta fundación, estamos tomando la iniciativa en buscar el desarrollo de la comuna", aseguró. Ante más de 400 personas presentes

en la ceremonia de presentación de la iniciativa, Angelini señaló que "mientras el país se debate en diferentes conflictos, en la comuna de San Antonio damos el ejemplo y mostramos que tenemos vocación de entendimiento".

Agregó que se llegó a un acuerdo social en base al valor compartido, "hay que comprender que las comunidades tienen valores que quieren proteger y promover, al igual que las empresas". Asimismo, destacó que Codelco División El Teniente es una empresa pública que tiene incorporado el concepto de responsabilidad social, ya que los excedentes de Codelco se invierten en caminos, hospitales, colegios y viviendas sociales que benefician a los chilenos más necesitados".

El alcalde de San Antonio, Omar Vera, mencionó que es una oportunidad de tremenda significación para la comuna. "Codelco División El Teniente viene por años trabajando



50 organizaciones sociales están presentes en la Fundación de Desarrollo San Antonio Siglo XXI. Además, participan la Gobernación Provincial, la Municipalidad del puerto y Codelco División El Teniente.

# n de Desarrollo

en nuestra zona, por tanto es un aliado estratégico para el desarrollo que queremos. Y a través de esta Fundación, se materializará un espacio y una oportunidad para concretar los sueños de nuestra comuna. Uniendo voluntades podemos construir, respetándonos en la diversidad", indicó el edil.

El Gobernador de la Provincia de San Antonio, Mauricio Araneda, resaltó el compromiso de El Teniente con la responsabilidad social. "Si bien San Antonio es un centro de comercio internacional, muchas cosas pasan pero nada queda, vemos que pasan tres mil camiones diarios y eso no se logra reflejar en acciones propias de la comunidad que muchas veces quisiera mejorar su entorno, y el concepto de responsabilidad social pasa a ser una retórica en cada uno de los discursos, más que una acción. Y hoy Codelco ha dado un paso gigantesco".

Ariel Urrutia, representante del Comité por la Ecología y Desarrollo Sustentable de San Antonio, expresó que llegar a un acuerdo fue un proceso largo y valoró la forma en que Codelco y las organizaciones sociales buscaron una solución conjunta para la reubicación de los estanques de ácido sulfúrico en el puerto. "Hemos llegado hasta esta instancia producto de una conversación franca, decidida, complicada, pero en la cual siempre primó el entendimiento. Codelco pudo perfectamente instalar sus estangues sin que nadie les dijera nada, como estamos acostumbrados, pero aquí hubo consulta ciudadana y eso lo agradecemos tremendamente, porque estamos acostumbrados a que el empresariado ningunee al sanantonino, y eso se acabó", precisó Urrutia. El dirigente añadió que el interés de la Fundación será construir "en permanente sintonía con los intereses de San Antonio y de las empresas", e invitó a otras organizaciones sociales y a empresarios a sumarse a la tarea de avanzar hacia un desarrollo sustentable y en paz social. Marcelino Ilaja, representante del Consejo de la Sociedad Civil, expresó que la Fundación responde a un

# **Proyectos propuestos** por organizaciones sociales

- 1.- Desarrollo de un sitio Ramsar (protección de humedales) en la boca del Río Maipo.
- 2.- Creación de un Centro de Formación Técnica para que estudiantes no emigren a otras ciudades.
- 3.- Iluminar con servicio Wi Fi gratuito a sectores vulnerables de la comuna.
- 4.- Obras de mejoramiento del parque DYR, principal área verde de la comuna.
- **5.-** Construcción de ciclovías que mejoren la conectividad del puerto y fomente la vida sana.
- **6.-** Entrega de insumos al hospital Claudio Vicuña para mejorar atención de pacientes.

bien superior, "como es el desarrollo de San Antonio" y resaltó el rol de la sociedad civil organizada para gestionar el entorno.

## Comunidad representada

La Fundación de Desarrollo San Antonio Siglo XXI será una organización sin fines de lucro, cuyo objetivo

principal es promover y apoyar el desarrollo sustentable de la comuna. Su ámbito de acción se centra, principalmente, en la calidad de vida de sus habitantes, el mejoramiento de la educación y la empleabilidad, la recreación, estilo de vida sana, el urbanismo y el desarrollo social, entre otros ámbitos. Este organismo será dirigido por

un directorio compuesto por 11 integrantes, quiénes no recibirán remuneraciones y será administrada por un gerente general. Cinco miembros serán elegidos por Codelco y seis por representantes del mundo social: de estos, cuatro serán de organizaciones sociales. uno del municipio y otro del Gobierno Regional.



Los sanantoninos recibieron con alegría la formación de I Fundación de Desarrollo.



### Continuación de página 13



Silvana Améstica, Unión Comunal de Juntas de Vecinos de San Antonio (UNCOSAN): "Es el principio de un gran desarrollo para

San Antonio:

"Para nosotros, los presidentes de Juntas de Vecinos y de muchas organizaciones más, esto es algo hermoso. Creo que por primera vez en Chile se crea una fundación como ésta. Esto será el principio de un gran desarrollo para San Antonio".



Mario Menares, representante Junta de Vecinos San Pedro de Llolleo:

# "Se abre una puerta para desarrollar proyectos"

"Como dirigente social pienso que esta es una iniciativa que se debió implementar hace tiempo, San Antonio está muy decaído. Con esto se nos abre una puerta para desarrollar proyectos emblemáticos que necesita San Antonio. Lo que hay que hacer es que todas las empresas ingresen a la fundación y contribuyan con medidas para salir adelante como puerto".



Ariel Urrutia, Comité por la Ecología y Desarrollo Sustentable de San Antonio:

# "Construyamos juntos un futuro diferente"

"Este es el comienzo de una relación diferente de la comunidad de San Antonio con las empresas, no sólo con Codelco. Tenemos muchas expectativas. Queremos construir, la idea de hacer diferentes cosas como un sitio Ramsar, colaborar con el hospital Claudio Vicuña para reducir las listas de espera para pacientes en operación, crear un instituto tecnológico para que la juventud de San Antonio se quede en la zona. Y por cierto, integrar a todas las empresas y construir juntos un futuro diferente: más sustentable, armonioso y en paz social".



Cristián Miranda, Presidente Sindicato Pescadores Artesanales Montemar y de la Coordinadora del Sector Pesquero Artesanal:

# "Una ventana de desarrollo"

"Todo lo que tenga que ver con posibilidades de desarrollo para este sector y para otros, es legítimo apoyarlo. La idea es no desechar las oportunidades que llegan a este puerto; tenemos que mirar las dos mitades del vaso, y por eso estamos acá, para trabajar por la comuna con la presencia de El Teniente. Esta es una ventana de desarrollo al futuro y como dirigentes no podemos desaprovechar oportunidades que, en un plazo no muy lejano, nos permitan mejorar la calidad de vida a nuestros pescadores y a los habitantes de San Antonio".



Justo Quiroz, Comité por la Ecología y Desarrollo Sustentable de San Antonio:

# "El desarrollo sustentable es lo que viene para el siglo XXI"

"Nuestra aspiración como Comité es que la responsabilidad social empresarial sea algo verdaderamente efectivo. Lo importante es que las empresas empiecen a hacer valer este nuevo tipo de relación con la comunidad. Estamos conscientes de que el desarrollo sustentable es lo que viene para el siglo XXI. Por eso pensamos que colaborar con la mantención de ecosistemas que están en peligro, es algo fundamental para el desarrollo de una comunidad. En San Antonio tenemos la desembocadura y estuario del río Maipo, que es un hábitat para aves migratorias y escenografía paisajística de primer orden. Hay que protegerlo y generar un sitio turístico que valorice el desarrollo local y sustentable en la zona".



Luis Herrera, Presidente del Sindicato de Buzos Mariscadores: "Hay seriedad en este trabajo"

"Es bueno estar presente (en la fundación). Más ahora que uno está conociendo en detalle esta propuesta y ve que están participando en ella personas de San Antonio que uno conoce, como la señora Paola Améstica, que es hija de pescador, entonces uno siente que hay seriedad en este trabajo".



Bernardita Pasmiño, presidenta Junta de Vecinos

presidenta Junta de Vecinos Llanos de Bellavista de San Antonio:

# "Queremos que San Antonio sea el mejor puerto de Chile"

"Al principio era mucha la gente que se iba en contra sin saber de qué se trataba. No nos entendían, pero se ha ido dando cuenta cuál era el sentido: luchar para que San Antonio surja cada vez más y no se quede estancado. Queremos que San Antonio sea el mejor puerto de Chile, habrá montones de proyectos en los cuales aportaremos con un grano de arena en las cosas que más se necesiten".



Bernardo Campusano,

Presidente Agrupación de Amigos de la Biblioteca y la Cultura:

# "Es un regalo para los sanantoninos"

"Realmente es un regalo para los santoninos recibir esta idea de El Teniente de desarrollar esta fundación, ya que esta es una ciudad que tiene muchas carencias. Creemos que este apoyo que nos está dando Codelco nos va a permitir desarrollar muchas ideas en beneficio de San Antonio".



# En Sewell se grabaron escenas de la serie "Cobre" de Mega

Ganadora de fondos del Consejo Nacional de Televisión y dirigida por Gustavo Graef Marino, muestra la importancia de la minería del cobre en Chile a través de la historia de los hermanos Serrano. Estará en pantalla a partir de octubre

os hermanos Víctor y Manuel Serrano (personificados por Cristián Riquelme y Francisco Gormaz), son los protagonistas de "Cobre", la serie de Mega que mostrará -a partir de la historia de estos herederos de la mina "Buenaventura"- la evolución de la minería del cobre en Chile y su importancia en el desarrollo del país.

"Comenzamos a trabajar sobre la tesis de que el país de la costa no se conoce con el de la cordillera, y que éste último es un país minero que ha generado una nación, que se ha construido sobre esos recursos. A partir de allí, aparecen pueblos y ciudades. Nuestro proyecto busca dar a conocer, modestamente, cómo es la vida de un minero, cuál fue su historia en los primeros años del siglo pasado, al resto del país que no es minero. Por eso pensamos inmediatamente que Sewell tenía que ser parte de la historia", explicó Arturo Anfossi, Productor Ejecutivo de la serie.

El proyecto fue rápidamente acogido por Codelco y la Fundación Sewell. El Gerente de Sustentabilidad y Asuntos Externos de la División, Flavio Angelini, señaló que "estamos muy contentos, porque esta es una estupenda oportunidad para que nuestro campamento minero, que es Patrimonio de la Humanidad.



En la escalera central de Sewell fueron grabadas escenas del capítulo 9 de la serie "Cobre", que transmitirá Mega a partir de octubre.

pueda ser conocido ampliamente en miles de hogares en todo Chile. Nos parece muy bien que sirva como contexto para mostrar Sewell y el trabajo de recuperación que durante tanto tiempo han estado realizando la Fundación Sewell y Codelco".

# Sewell y el clímax

El Director de la serie, Gustavo Graef Marino, acotó que "nos dimos cuenta que se han hecho muchas series sobre la historia de Chile, sin embargo, en lo que tiene que ver con la minería, y el cobre en particular, nada se ha tocado".

La escalera central de Sewell sirvió para grabar parte de los últimos capítulos de la serie, locación que -como definieron Graef Marino y Anfossi- era imprescindible.

"Era imposible dejar fuera a Sewell, sería como hacer un paréntesis histórico y geográfico a la maravilla en la que nos encontramos grabando hoy, sería imperdonable", sostuvo el director.

"En el capítulo nueve se habla de los pueblos mineros, y esta ciudad es el gran pueblo minero que tenemos y que seguimos teniendo", agregó el productor.

# Los protagonistas



## Francisco Gormáz:

"Es maravilloso poder mostrar por televisión abierta este lugar lleno de historia. Vivir en este entorno y bajo estas condiciones me parece casi heroico; hoy podemos ver una mina gigante, con instalaciones estratosféricas, pero los primeros habitantes y mineros llegaron a construir de la nada".



## Cristián Riquelme.

"No dudé en participar cuando me la propusieron. No hay que olvidar que al cobre se le llama el 'sueldo de Chile', lo que es muy potente. Y hoy, estar acá en este pueblo minero es muy importante, porque Sewell es un emblema en la historia del cobre en el país. Es una ciudad instalada a más de 2.000 metros de altura y en medio de la Cordillera de Los Andes".

# Con el apoyo de División El Teniente

# Comenzó torneo

En el estadio "La Torina" de Pichidegua se dio el vamos al torneo infantil que organiza el Club Deportivo O'Higgins y que busca a las futuras figuras del "Capo de Provincia".



I torneo regional de fútbol infantil "Capos del Futuro 2012", que desde hace tres años organiza el Club Deportivo O'Higgins, cuenta este año con un nuevo auspiciador: Codelco División El Teniente. Su Director de Desarrollo Comunitario, Sergio Carstens, indicó que "para nosotros es muy importante incentivar las actividades deportivas. Especialmente cuando se trata de apoyar a los jóvenes. El deporte y la vida sana es uno de los valores de Codelco que queremos compartir con las comunidades de nuestra Región y el Club O'Higgins tiene una vasta experiencia en esta ámbito, por eso nosotros decidimos apoyarlos en esta iniciativa."

Pablo Hoffman, Gerente General de O'Higgins, recalcó en la inauguración la presencia de Codelco. "Este año nos acompaña una de las principales empresas productoras de cobre del país. Es bueno que una empresa como División El Teniente destine tiempo y recursos para el deporte", expresó.

El campeonato comenzó a disputarse en julio, teniendo como sede de la primera fecha el estadio "La Torina", de la comuna de Pichidegua. En la ceremonia de inauguración, el alcalde Adolfo Cerón señaló que "estos torneos son un aliciente, sobre todo para los jóvenes que tienen muchas veces problemas y que permite encauzarlos por un mejor camino como es el deporte. Es importante que las empresas grandes de esta región, como El Teniente, apoyen con recursos las distintas actividades y sobre todo el deporte, ojalá que cada día se sumen más empresas". Igual opinión manifestó Sebastián Vargas, entrenador de Quinta de Tilcoco: "esto mantiene a los niños en actividad, es motivante para ellos

venir a jugar un campeonato del O'Higgins y es notable que El Teniente contribuya".

# Vitrina para talentos

El torneo constituye una vitrina para identificar jóvenes talentos que luego tienen la posibilidad de incorporarse a las divisiones inferiores de O'Higgins, además de una instancia de integración regional y familiar. Reúne a niños nacidos entre los años 2000 y 2001, quienes juegan en equipos de fútbol de Nancagua, Coínco, Quinta de Tilcoco, Rengo, Peumo, Mostazal, Pichidegua, Graneros, San Vicente, Requínoa, Las Cabras y Rosario. El torneo se jugará en dos grupos, extendiéndose hasta noviembre.

Fernando Vergara, Jefe Técnico del Fútbol Joven de O'Higgins, explicó que en la primera versión del 2010 participaron equipos de ocho comunas, semillero del cual salieron Bryan Acuña de Pichidegua y Jean Cubillos.

"En este certamen participan equipos de 12 comunas, pero con jugadores nacidos en 2000 y 2001, ya que es la serie que nos da más tiempo para trabajar aspectos técnicos y valóricos con los niños, desarrollarlos y perfeccionarlos. Cuanto más avanzada en edad es la serie, menos tiempo tenemos de formarlos", señaló Vergara.

# datos

En el torneo participan equipos de Nancagua, Coínco, Quinta de Tilcoco, Rengo, Peumo, Mostazal, Pichidegua, Graneros, San Vicente, Requínoa, Las Cabras y Rosario.



# "Capos del Futuro 2012"

# Los futbolistas de hoy



Diego Lobos, Coínco, 10 años:

"Es bueno representar a la comuna. Se divierte todo el equipo y además es bonito conocer nuevas localidades".



Pablo Ojeda, Requínoa, 12 años:

"Siento una gran alegría, gracias a O'Higgins y los auspiciadores por esta oportunidad de jugar y pasarlo bien. Voy a dar mi mejor esfuerzo para contribuir al éxito del equipo, que la gente sepa que Requínoa tiene buenos futbolistas y que nos gusta divertirnos en forma sana".



Sebastián Mejías, Quinta de Tilcoco, 12 años:

"Es divertido jugar y un campeonato como este hace que los niños se interesen más por el fútbol y a los padres por apoyarnos".



Iván Zamorano, Pichidegua, 11 años:

"Es una gran experiencia que vengan del O'Higgins a vernos, mi sueño es ser futbolista profesional y mecánico".



Leandro Ortubia,

Rosario, 10 años:
"Hace bien El Teniente
en apoyar esta iniciativa,
porque permite a todos los
clubes de la región mostrar
sus talentos futbolísticos.
Además de ser arquero
profesional, quiero ser
ingeniero en minas".



# Codelco pone a Comundial de la biotecnologia

BioSigma, filial de Codelco y JX Nippon Mining & Metals Corporation, extraerán cobre desde minerales de baja ley con la ayuda de bacterias, a través de una innovadora tecnología implementada en el desierto de Atacama.

na original fórmula, que pone a Chile a la vanguardia mundial de la biotecnología en la minería, presentaron la Fundación Imagen de Chile y BioSigma (empresa filial de Codelco), la cual permitirá extraer cobre con la ayuda de bacterias, gracias a una tecnología desarrollada en el desierto de Atacama.

En la División Radomiro Tomic de Codelco, cerca de Calama, ya se encuentra operando una planta industrial de biomasa, que produce los microorganismos y soluciones lixiviantes necesarias para realizar este proceso, por primera vez a escala industrial, en el transcurso

de julio de este año. De esta forma, se inicia la fase final de la prueba de esta tecnología chilena.

"Este nuevo salto tecnológico nos permitirá hacer realidad la biolixiviación de minerales sulfurados primarios de baja ley y probar a gran escala tecnologías que ya funcionan en el laboratorio y en plantas pilotos, y que además son amigables con el medio ambiente", sostuvo Ricardo Badilla, Gerente General de BioSigma.

Por su parte, Blas Tomic, Director Ejecutivo de Fundación Imagen de Chile, señaló que "iniciativas como ésta son un claro ejemplo de la capacidad de Chile de generar innovación de categoría mundial; nos permiten aumentar la producción del recurso en el cual se sustenta nuestra economía y, a la vez, situarnos como un ejemplo a nivel internacional en minería sustentable."

Así, tras una década de investigación, Codelco procesará alrededor de un millón de toneladas de mineral de baja ley, con una ley promedio de cobre de 0.27%, contenido mayoritariamente en forma de calcopirita.

A partir de los resultados que arroje en 12 meses la prueba industrial, es decir hasta julio de 2013, BioSigma estará en una privilegiada posición para aportar una solución para la explotación de recursos mineros de baja ley.

"Para Codelco es importante la incorporación de la biotecnología en minería, estamos fuertemente comprometidos con el trabajo de Bio-Sigma y los aportes que puede hacer con miras a incorporar recursos mineros que hoy no son económicamente explotables", señaló Ricardo Alvarez, Presidente del Directorio de BioSigma y Vicepresidente Adjunto de la Presidencia Ejecutiva de Codelco.

En el desarrollo de estas tecnologías han participado más de 150 profesionales y técnicos de BioSigma,



# hile a la vanguardia jía en minería

Codelco y JX Nippon Mining & Metals Corporation, en actividades de laboratorio, plantas piloto y prototipo industrial.

# Chile, líder en aplicaciones de biotecnología en minería

Nuestro país tiene un liderazgo reconocido en el desarrollo de los conocimientos y la aplicación industrial de la tecnología de biolixiviación de minerales.

Los avances tecnológicos más importantes fueron establecer las condiciones prácticas para incrementar la producción asistida por microorganismos, como lo muestra el hecho de que cerca del 6% del cobre que produce Chile se hace por biolixiviación desde minerales secundarios de baja ley, en faenas como Escondida, Quebrada Blanca, Cerro Colorado, Zaldívar; y sulfuros de baja ley en Chuquicamata, Los Bronces. El Abra. entre otras. BioSigma, en alianza con la Universidad de Chile y universidades del exterior, ha desarrollado las bases científicas del funcionamiento de los microorganismos lixiviantes, cuyos resultados han generado más de 121 solicitudes de patentes en Chile y el exterior, 47 de las cuales ya han sido concedidas en los principales países mineros, incluyendo Estados Unidos, Australia, Perú y Sudáfrica. Estas patentes comprenden derechos sobre microorganismos (los



Tras 10 años de investigación, BioSigma logró desarrollar sistemas biológicos capaces de biolixiviar minerales de baja ley

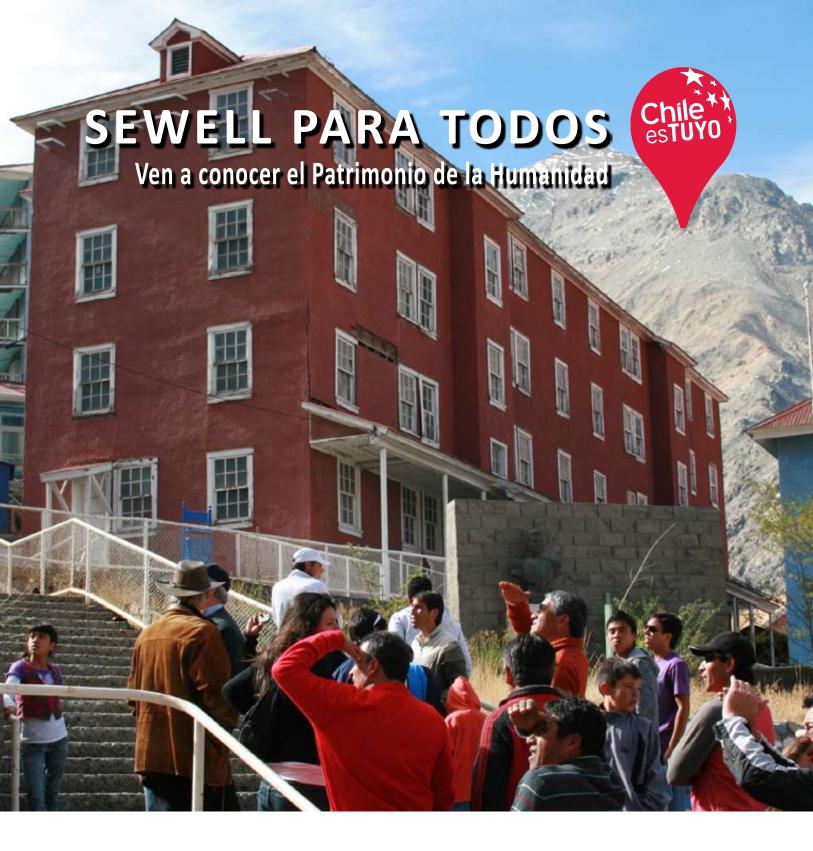
# Una década de investigación

Para abordar el desafío de incorporar en el negocio minero la biotecnología, Codelco junto con la japonesa JX Nippon Metals and Mining Corporation, crearon en 2002 la empresa BioSigma.

Tras años de investigación a nivel laboratorio y plantas piloto, BioSigma logró desarrollar sistemas biológicos capaces de biolixiviar recursos minerales difíciles de explotar con las tecnologías tradicionales. En su etapa inicial, este proyecto contó con financiamiento público de Corfo y Conicyt en el marco de una alianza pública-privada de un proyecto país.

primeros patentados por la industria minera a nivel mundial), sistemas de producción y biomonitoreo de microorganismos, sistemas de inoculación en pilas, botaderos y pilas biorreactores, entre otras innovaciones. La biotecnología en la minería tiene el potencial de entregar, además, innovadoras soluciones para la bioremediación y fitoremediación de suelos, tratamiento de aguas de minas, eliminación y recuperación de metales en aguas, entre otras aplicaciones de interés para la sustentabilidad del negocio minero.





Infórmate de tours y visitas guiadas en:

- Fundación Sewell 072-228607 - 072-225678
- Turismo VTS 952692
- Meneses y Díaz 32-2543310
- Turistik 02-2201000
- Círculo Social Sewell





