

Desarrollo de mercados



Desarrollamos iniciativas que combinan innovación y tecnología, para abrir nuevos mercados para nuestros productos.

Nuestra estrategia de abrir nuevos mercados la aplicamos en el ámbito nacional, a través de nuestras filiales Molyb, PRM, EcoSea y Codelco Lab; y en el exterior, participando activamente en las asociaciones internacionales del cobre y del molibdeno.

Organismos internacionales

International Copper Association, ICA

Como socios relevantes, participamos activamente en la Asociación Internacional del Cobre. Los esfuerzos de esta organización están radicados en el control, desarrollo y ejecución del plan estratégico 2014-2016, para desarrollar programas con un alto impacto en el consumo del cobre. Durante 2015, el Comité Ejecutivo de la ICA aprobó US\$ 51 millones de presupuesto,

La asociación avanzó especialmente en la optimización de recursos y el apalancamiento de nuevas iniciativas, desarrollos y productos. El énfasis principal se puso en los programas de defensa del consumo con China, donde la demanda en el sector de transmisión eléctrica resulta relevante respecto de otros mercados. Además, los programas seguirán enfocados en promover y defender los mercados de alto consumo mundial de cobre, así como en la innovación en nuevos usos del metal.

En este sentido, en 2017 se espera validar la meta comprometida por la ICA de aumentar en un millón de toneladas la demanda mundial de cobre refinado en relación al consumo del año 2014. Para ello se ejecutarán más de 100 proyectos e iniciativas distribuidas en el mundo, relacionados con las siguientes áreas:

- **Energía sustentable:** Para generar altos estándares en políticas energéticas y de eficiencia.
- **Aspectos normativos:** Iniciativas para apoyar las políticas y regulaciones que beneficien el uso del cobre en mercados relevantes, transporte marítimo de concentrado, clasificación de peligrosidad de productos y la agenda regulatoria asociada a las Naciones Unidas, a través del sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de químicos.
- **Construcción:** Programas que defienden el uso del cobre y sus beneficios en este rubro, especialmente en los espacios públicos.
- **Salud y medio ambiente:** Proyectos que usen cobre antimicrobiano, que entrega beneficios a la salud y al medio ambiente. En paralelo se intenta viabilizar el acceso de productos comerciales con estas características a los distintos mercados y con el mayor impacto posible.

International Molybdenum Association, IMOA

Nuestra empresa es socia fundadora de la Asociación Internacional del Molibdeno (IMOA, por su sigla en inglés), que desde 1989 promueve el uso de ese metal y estudia su impacto en la salud y el medio ambiente. Además, investiga y prepara estudios sobre aspectos regulatorios en las áreas de salud pública y desarrollo sustentable.

IMOA contó con un presupuesto de US\$ 3,54 millones en 2015, destinado a financiar las actividades de desarrollo de mercado del molibdeno, sustentabilidad, comunicaciones e inteligencia de mercado. Para 2016

se aprobó un presupuesto de US\$ 3,1 millones, lo que significará un ahorro de 12% respecto del año anterior.

Proyectos de acceso a mercados

Planta de tratamiento de molibdeno

Un avance del 89% tuvo la construcción de la planta de procesamiento de molibdeno, ubicada en Mejillones y cuya operación estará a cargo de nuestra filial Molyb. En 2015 se concretaron avances en los edificios de tostación, lixiviación, tratamiento de gases, salas eléctricas, entre otros. Con este proyecto esperamos consolidar nuestra posición estratégica como segundo productor mundial de molibdeno.

Una vez en operación -en el segundo semestre de 2016-, la planta producirá anualmente 16.500 toneladas de trióxido de molibdeno y más de 30.000 toneladas de ácido sulfúrico, además de recuperar cobre y renio como subproductos.

Con una inversión cercana a los US\$ 400 millones, este desarrollo considera altos estándares medioambientales y de seguridad, como una planta de tratamiento de efluentes que recircula prácticamente la totalidad del agua de procesos utilizada en la operación; en tanto, el proyecto considera la mejor tecnología para su abatimiento y control de las emisiones al ambiente.

Planta recuperadora de metales

En este proyecto tenemos una alianza estratégica con la empresa coreana LS-Nikko. En 2015 continuamos el trabajo en la materialización de la filial Planta Recuperadora de Metales (PRM) junto a nuestro socio coreano (que tendrá una participación de 66% y será el operador). Esta estructura permite complementar el conocimiento operacional experto de LS-Nikko con la producción de productos intermedios de nuestras refinerías, para mejorar la productividad en la recuperación de metales.

La construcción de la planta se inició a fines de 2014 y en 2015 tuvo un avance de 80%. Esperamos iniciar su operación durante el segundo semestre de 2016. Con este desarrollo aumentaremos nuestra cartera de productos, ya que la planta producirá lingotes de oro y de plata, además de paladio, platino, selenio y telurio. De esta forma tendremos productos con mayor valor agregado y un mejor acceso a los mercados,

La planta ha sido diseñada con altos estándares medioambientales, gracias a su tecnología de punta y a una operación experta. Adicionalmente, implementamos un programa de intercambio para jóvenes de la zona de Mejillones y becas de estudio en Corea, capacitación de trabajadores y contratación de mano de obra local.

Codelco Lab: acelerador de proyectos innovadores

A un año y medio de su rediseño, nuestra filial Codelco Lab continúa apoyando proyectos en torno a nuevos usos del cobre que permitan ampliar la oferta de valor del metal e impactar con iniciativas que mejoren la calidad de vida de las personas.

A través de la posición privilegiada en el mercado, Codelco Lab logra las sinergias necesarias para impulsar productos innovadores, brindando una red de apoyo y trabajando de la mano con los emprendedores, centros de innovación, universidades, investigadores y otros agentes, dando soporte desde etapas tempranas hasta su consolidación en nuevos mercados, incluyendo empaquetamiento tecnológico e internacionalización.

Con más de 15 proyectos exitosamente apoyados y más de 25 en la actual cartera, Codelco Lab tiene cinco focos de acción: bienestar y salud humana y animal; agua y medio ambiente; alimentación mundial; energía y, eficiencia energética.

Codelco Lab es un motor de proyectos innovadores, con más de 15 proyectos exitosos y más de 25 en la actual cartera.

Estos proyectos prometen generar un impacto importante en la demanda y en el valor agregado del cobre a través de nuevos usos que aprovechan los positivos atributos del metal.

Entre las actividades destacadas más importantes del 2015 se encuentran las siguientes oficinas:

Nuevas oficinas: Codelco Lab se instaló en el Centro de Innovación Anacleto Angelini, de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Esto ha permitido fortalecer las sinergias con los agentes más importantes de innovación.

Prueba industrial: En agosto, Codelco Lab junto con Cow Guard, empresa que desarrolló un gel con cobre que previene la mastitis en la industria láctea, iniciaron una prueba industrial en una de las lecherías

más grandes del país, con el objetivo de comprobar a gran escala productiva la efectividad del cobre en el proceso productivo de la leche.

Alianza Codelco Lab-Agrosuper: En el marco del trabajo de colaboración suscrito a finales de 2014, Codelco Lab y Agrosuper trabajan en desarrollar un protocolo y una metodología para intervenir con cobre antimicrobiano en las distintas superficies de trabajo de las plantas faenadoras.

Investigación en Clínica Mayo: Después de tres años de investigación,

Codelco Lab desarrollará en 2016 proyectos de nuevos usos e innovación en cobre, molibdeno, litio y otros subproductos que obtiene nuestra empresa y la minería chilena.

apoyada por CodelcoLab, finalizó el estudio sobre la incorporación de un recubrimiento de cobre a las prótesis de titanio para disminuir el riesgo de rechazo por infección periprotésica. La investigación realizada en la Clínica Mayo de Estados Unidos fue admitida en la principal revista de traumatología y ortopedia del mundo, la *Clinical Orthopaedics and Related Research*.

Nuevos usos del cobre en el Programa Alta Ley: Codelco Lab junto a Corfo están realizando un *roadmap* de nuevos usos del cobre, en el marco del Programa Alta Ley, ejecutado por Fundación Chile. Las principales áreas que se están trabajando son energía, agua y medio ambiente, salud y bienestar humano y animal, industria alimenticia y nuevos materiales. Los resultados del programa se debiesen reflejar en políticas públicas y programas estratégicos de inversión.

Acuerdos con universidades: Para desarrollar nuevos proyectos, tecnologías y conocimientos asociados a los nuevos usos del cobre, Codelco Lab tiene alianzas con distintas universidades. En 2015 consolidó su trabajo con la Universidad del Desarrollo y la Universidad Adolfo Ibáñez; mientras que en 2016 está generando acuerdos con la Pontificia Universidad Católica de Chile y otras universidades nacionales e internacionales.

A partir de 2016, ampliaremos el giro de Codelco Lab para desarrollar proyectos de nuevos usos e innovación en cobre, molibdeno, litio y otros subproductos que obtiene nuestra empresa y Chile a raíz de sus operaciones mineras, en línea con los lineamientos de la empresa implementar un modelo de innovación abierta y de alto impacto para el país.

Innovación para la acuicultura

Nuestra filial EcoSea se ha consolidado como empresa líder en el diseño, construcción, instalación y mantención de sistemas de cultivo para

la industria acuícola con mallas de aleación de cobre. Este producto tiene la propiedad del cobre para eliminar hasta el 99,9% de virus y bacterias, incluido el virus ISA (por su sigla en inglés). Además de esto, presentan ventajas sobre la tecnología de nylon en aspectos de productividad, seguridad y sustentabilidad.

Durante 2015, EcoSea continuó desarrollando y mejorando la tecnología para el cultivo de especies en sistemas de cobre en zonas expuestas del mar, tanto en Chile como en el extranjero.

Además, se obtuvieron excelentes resultados del primer centro de excelencia de cultivo desarrollado en Chile, ubicado en la región de Aysén, con cosechas de peces de más de 6 kilos, con indicadores de productividad, porcentaje de biomasa cosechada y tasas de crecimiento, superiores a los niveles promedio de la industria, validando los beneficios del cobre y ampliando los horizontes de la acuicultura para nuevas especies y zonas geográficas.

Fondo de inversión para la innovación

Codelco Lab junto con la empresa japonesa Mitsui, el Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco de Desarrollo de América Latina y Corfo, somos socios fundadores del fondo Aurus Venture III para la innovación en la cadena de valor del cobre.

El fondo de capital de riesgo inició sus operaciones en enero de 2015 y cuenta con recursos disponibles por US\$ 50 millones, para invertir en proyectos relacionados a nuevos usos de cobre, tecnologías para hacer más eficientes y competitivos los procesos mineros, e iniciativas sustentables para los insumos críticos de la industria, como agua y energía.

El año 2015 estuvo marcado por un importante flujo de proyectos provenientes de más de 160 compañías, de las que 20 fueron seleccionadas para análisis. Finalmente, el Comité de Inversiones aprobó cuatro para iniciar el proceso de *due diligence*.

2015

estuvo marcado por un importante
flujo de proyectos provenientes
de más de

160 compañías

para el Fondo de Inversión para la
Innovación.