



Desarrollo
de mercados



Desarrollo de mercados

La empresa desarrolla con visión estratégica y de futuro nuevos nichos comerciales para el cobre, buscando mantener y expandir el acceso a los mercados, dar a conocer sus nuevos usos, detectar a tiempo posibles sustitutos e impactar en un mayor consumo mundial del metal.

Codelco lidera el desarrollo y puesta en marcha de una serie de iniciativas que combinan promoción, defensa, innovación y tecnología, para abrir nuevos mercados para el cobre y el molibdeno. Esta estrategia se realiza en el ámbito nacional, a través de las filiales Molyb, PRM, EcoSea y Codelco Lab; y globalmente, participando activamente en la Asociación Internacional del Cobre y la Asociación Internacional del Molibdeno.

Acceso a mercados y estrategia internacional

Codelco realiza permanentemente una gestión para asegurar y desarrollar el acceso a mercados de todos sus productos comerciales, actuales y futuros. Uno de los ámbitos más relevantes en este sentido es cumplir con los estándares y normativas internacionales para todos los productos, permitiendo su transporte y recepción en puertos y mercados de destino, bajo los registros establecidos para cada país. Otro de los ámbitos es apoyar el desarrollo de proyectos que permitan,

de manera sustentable, el acceso de los productos de Codelco a los mercados globales.

Adicionalmente, Codelco participa activamente en organismos internacionales de la industria y la sustentabilidad, lo que permite anticipar y ser parte del desarrollo de las tendencias regulatorias mundiales. Entre las principales acciones en dichos organismos se encuentran las siguientes:

International Copper Association, ICA

Codelco lideró en 2014 como miembro de ICA (por sus siglas en inglés), el desarrollo, ejecución y realización de un cambio estructural de esta asociación, que es la más importante del mundo en términos de promoción y defensa del cobre. Como resultado de este proceso se definió un nuevo plan estratégico que optimiza recursos, apalancando nuevas iniciativas, desarrollos y productos.

El foco del programa seguirá siendo la promoción y defensa de mercados, así como la innovación en nuevos usos del cobre. Sin embargo, el plan presenta nuevos objetivos que se relacionan con mayor injerencia en mercados de mayor demanda y alto impacto en el volumen del consumo mundial de cobre.

En este sentido, la meta comprometida por ICA es aumentar en 1 millón de toneladas la demanda mundial de cobre refinado al año 2016. Para ello se realizarán más de 100 proyectos distribuidos a lo largo del mundo, entre los que destacan los siguientes:

- **Energía sustentable y eficiente:** programas para generar altos estándares en las políticas energéticas y en los estándares de eficiencia, a través de la promoción de productos con uso intensivo en cobre.
- **Normativos:** iniciativas para apoyar las políticas y regulaciones que benefician el uso del cobre en mercados relevantes.
- **Construcción:** programas que defienden el uso del cobre y sus beneficios en el mercado de la construcción, especialmente en espacios públicos.
- **Salud y medio ambiente:** para ICA es clave llevar adelante proyectos que utilicen la propiedad antimicrobiana del cobre en beneficio de la salud y el medio ambiente. Se trata de viabilizar el acceso de productos comerciales con estas características a los distintos mercados y con el mayor impacto posible.

Respecto del presupuesto para 2015, el Comité Ejecutivo de ICA aprobó US\$ 52,4 millones, que será cofinanciado en un 25% (US\$ 12 millones).

International Molybdenum Association, IMOA



Codelco es socio fundador 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, la organización realiza investigaciones y estudios sobre aspectos regulatorios en las áreas de salud pública y desarrollo sustentable.

El plan estratégico de IMOA prioriza el trabajo en sustentabilidad, comunicaciones e inteligencia de mercado como pilares para la implementación de los distintos programas. En 2014, esta asociación tuvo un presupuesto de US\$ 3,1 millones; mientras que para 2015, se aprobó un presupuesto de US\$ 3,5 millones.

Proyectos de acceso a mercados

Planta de tratamiento de molibdeno

Durante 2014, Codelco, a través de su filial Molyb, avanzó en la construcción de la planta para el tratamiento de concentrado de molibdeno, que se ubica en Mejillones, Región de Antofagasta.

Una vez en operación, que se estima en el año 2016, la planta producirá anualmente 16.000 toneladas de trióxido de molibdeno y 32.000 toneladas de ácido sulfúrico; además de recuperar cobre y renio como subproductos.

Este desarrollo permitirá a Codelco consolidar su posición estratégica como segundo productor mundial de molibdeno.

Planta recuperadora de metales

En julio de 2014, Codelco y la empresa coreana LS-Nikko Copper Inc. formalizaron una alianza estratégica para construir, en sociedad, una planta recuperadora de metales en Mejillones, Región de Antofagasta.

Con este objetivo, Codelco formó la filial Planta Recuperadora de Metales SpA, empresa en que LS-Nikko será el socio operador y tendrá una participación de 66%. El modelo de negocios asegura a Codelco una transferencia de conocimiento en el área de recuperación de metales, ya que LS-Nikko es la compañía de metales no ferrosos más grande de Corea y experta en el desarrollo de productos derivados del cobre y otros metales. En tanto, el proyecto permitirá que Codelco expanda su cartera a productos con un mayor valor agregado y garantizará el acceso a mercados de su producción comercial de oro y plata.



La construcción de la planta se inició a fines de 2014 y se espera esté operativa en 2016, cuando producirá lingotes de oro y de plata, paladio, platino, selenio y telurio. El desarrollo tiene una inversión estimada de US\$ 96 millones.

La planta ha sido diseñada con altos estándares medioambientales gracias a su tecnología de punta y operación experta. Adicionalmente, el proyecto contempla implementar un programa de capacitación para jóvenes y becas de estudio en Corea, lo que abre posibilidades de empleo directas.

Codelco Lab: acelerador de proyectos innovadores

Durante 2014, la filial Incuba se convirtió en Codelco Lab, un cambio de foco que va más acorde con los nuevos y más amplios desafíos de esta empresa que impulsa, promueve y acelera proyectos de innovación en nuevos usos del cobre y molibdeno.

Codelco Lab se orienta al desarrollo de un trabajo colaborativo entre emprendedores, desarrolladores, universidades, centros de investigación y empresas, articulando el desarrollo de proyectos donde el cobre, gracias a su propiedad antimicrobiana, su excelente conductividad térmica y eléctrica, su gran ductilidad

y 100% reciclable, actúa como eje fundamental en la propuesta de valor de estas innovaciones.

A través de la posición privilegiada en el mercado, Codelco Lab logra sinergias necesarias para impulsar productos innovadores de cobre, brindando una red de apoyo y trabajando de la mano con los emprendedores, dando soporte desde la etapa de los prototipos comerciales hasta potenciar su crecimiento hacia nuevos mercados, incluyendo empaquetamiento tecnológico e internacionalización.



En el primer semestre 2015, Codelco Lab se instalará en el Centro de Innovación Anacleto Angelini de la Universidad Católica, que cuenta con herramientas multidisciplinarias, espacios de trabajo colaborativo, laboratorio de biotecnología y astro-ingeniería. Además, el centro albergará otras áreas de innovación de empresas reconocidas a nivel nacional e internacional como Google, Arauco, Fraunhofer y Sonda entre otras, lo que favorecerá la participación de Codelco en la red de innovación y emprendimiento que se está desarrollando en el país.

Codelco Lab, tiene hoy una cartera de más de 30 proyectos, los cuales se encuentran en distintas etapas de desarrollo y en áreas tan diversas como medicina, tratamiento de aguas, arquitectura, agricultura, entre otras. Estos proyectos prometen generar un impacto importante en la demanda de cobre a través de nuevos usos que aprovechan los positivos atributos del metal. Entre los proyectos más destacados llevados a cabo en 2014, están los siguientes:

- **Cobre bactericida llega a la industria lechera:** en 2014 Codelco Lab trabajó en la formación de una alianza junto a la empresa Biogénesis Animal Health en torno al desarrollo de un gel con cobre que previene la mastitis en las vacas, producto innovador desarrollado en Osorno bajo la marca Cow Guard, y que oficializó la alianza en un lanzamiento llevado a cabo en enero de 2015.

El gel se aplica en las ubres antes y después de la ordeña de las vacas, previniendo la entrada de microorganismos patógenos, que provocan la mastitis, que infectan la leche y afectan el bienestar animal.

La entrada al mercado de este producto ha permitido a los clientes obtener excelentes resultados en la calidad de la leche producida y, además, en la piel de los animales. El próximo paso es empaquetar la tecnología y replicarla en el extranjero.

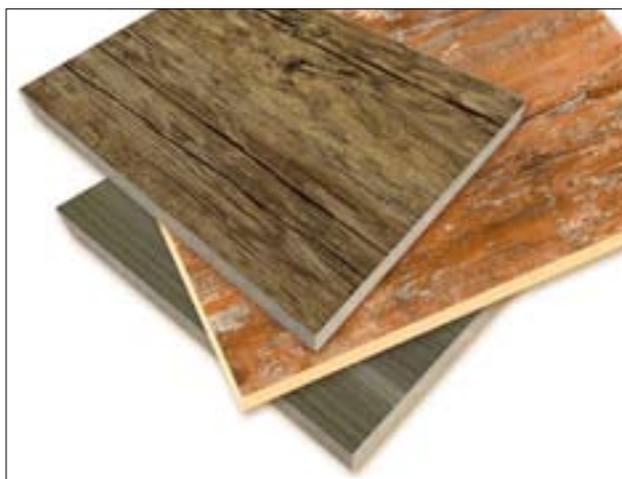
- **Acuerdo con la industria de alimentos:** Durante 2014, Codelco Lab firmó un convenio de colaboración con Agrosuper, principal productor de proteína animal de Chile, que dio inicio a un trabajo conjunto que irá en directo beneficio de los consumidores gracias a las propiedades antimicrobianas del cobre.

El primer paso dentro de este amplio acuerdo es estudiar los beneficios que puede entregar el cobre a la industria. Ello para generar un nuevo estándar en el cuidado de los productos para la industria de procesamiento de alimentos.

• **Melamina Vesto / premio en categoría industrial Avonni 2014:** Forestal Arauco, Codelco Lab y Copper Andino, desarrollaron una innovación incorporando partículas de cobre a la resina que se adhiere al tablero melamínico. Esta tecnología ganó el premio Avonni 2014 en la categoría innovación industrial, esencialmente porque el innovador producto logra mantener la propiedad antimicrobiana en superficies. La resina cuenta con los mejores estándares de calidad y es tecnología certificada.



• **Convenio con Clínica Mayo:** Codelco Lab inició un convenio de cooperación científica con la Clínica Mayo de Rochester, Minnesota, Estados Unidos. El proyecto desarrollará implantes ortopédicos capaces de resistir infecciones, ya que estarán recubiertos con una fina capa de cobre usando un sofisticado sistema de deposición física por vapor y lograr el beneficio de la propiedad antimicrobiana del metal. En 2014, destacados investigadores de la Clínica Mayo terminaron la primera etapa del estudio clínico en el laboratorio, que dará paso a estudios en animales y, finalmente, en seres humanos.



• **Textiles con cobre:** desde hace algunos años se desarrolló en conjunto con la empresas Monarch y Copper Andino, la tecnología de calcetines con hilado de cobre. La innovación permite eliminar hongos, bacterias y mejora la cicatrización de la piel en contacto con el calcetín. Las prendas elaboradas con este hilado hoy se comercializan profusamente: ropa interior de hombre y mujer, media corta, camisetas, ropa deportiva, entre otros.

ECOSEA: innovación para la acuicultura

EcoSea es una filial de Codelco Lab dedicada al diseño, construcción, instalación y mantención de sistemas de cultivo para la industria acuícola en base a mallas de aleación de cobre. Según estudios realizados en Chile, las mallas de aleación de cobre para acuicultura eliminan hasta el 99,9% de virus y bacterias, incluido el virus ISA (por su sigla en inglés). Las mallas de aleación de cobre, además, tienen otras ventajas, como evitar el depósito de materiales orgánicos, asegurando una mejor oxigenación, impedir ataques de depredadores y son reciclables. Esto convierte a las mallas de cobre en un producto con ventajas comparativas en aspectos de productividad y sustentabilidad frente a la tecnología convencional de nylon.



Durante 2014, EcoSea desarrolló y probó con excelentes resultados la tecnología offshore para el cultivo de especies en sistemas de cobre en zonas expuestas del mar. Un primer sistema con esta tecnología se encuentra instalado en la Bahía Flamenco en el sector de Portofino, Región de Atacama. La innovación más importante en este sentido es que posibilita sumergir la malla lejos de la costa, resiste la presencia de mal clima y cuenta con un sistema automatizando que de manera remota controla el oxígeno.



Fondo de inversión para la innovación

En abril de 2014, Codelco presentó el primer fondo de inversión de capital de riesgo para la industria del cobre en el mundo, iniciativa de su filial Codelco Lab y la administradora de fondos de inversión Aurus.

Dentro de los participantes del fondo destacan la empresa japonesa Mitsui, el Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco de Desarrollo de América Latina, junto a Corfo.

En la actualidad se cuenta con recursos disponibles por US\$ 50 millones y se espera incorporar nuevos socios hasta alcanzar los US\$80 millones. El fondo permitirá invertir en nuevos usos de cobre, y en tecnologías para hacer más eficientes y competitivos los procesos mineros e iniciativas sustentables para los insumos críticos de la industria, como agua y energía.

Los proyectos o ideas pueden provenir de cualquier parte del mundo, pero deben pilotarse y desarrollarse en Chile, utilizando a la industria nacional del cobre como vitrina internacional. Se espera que el fondo realice sus primeras inversiones durante el primer semestre de 2015.

