



# CODELCO

## Desafíos de la Economía Circular

Noviembre 2020



# NUEVAS EXIGENCIAS EN SUSTENTABILIDAD Y PRODUCCIÓN RESPONSABLE

## STAKEHOLDERS



## ÍNDICES E INICIATIVAS

Índices de Desempeño en Sustentabilidad	Iniciativas de Abastecimiento y Producción Responsable	
		
		
		

# LA SUSTENTABILIDAD COMO DRIVER DE TRANSFORMACIÓN PARA LA INDUSTRIA MINERA



Codelco está alistando una ambiciosa agenda de sustentabilidad, con metas concretas al 2030, buscando rediseñar la minería del futuro.



Minería baja en Emisiones



Reducción en consumo de Recursos Hídricos



Tranques Seguros y Sustentables



Economía Circular



Valor Social en Comunidades

# ASPIRACION: ENFOQUE INTEGRAL DE LA ECONOMÍA CIRCULAR, MÁS ALLA DE LOS RESIDUOS



## 1 Insumos Circulares

*Preferencia por fuentes renovables y materiales reciclables.*

## 2 Recuperación de recursos

*Recuperación de materiales y energía a través del procesamiento al final de la vida útil.*

## 3 Extensión del uso de productos

*Extensión de vida útil a través del diseño, reparaciones, reacondicionamientos y ventas para segundo uso.*

## 4 Producto “as a service”

*Retención de propiedad e implementación de modelo de negocios de servicio.*

## 5 Plataformas compartidas

*Optimización de tasas de utilización a través de propiedad, acceso y uso compartido.*



Fuente: Adaptado Circular Economy Handbook - Accenture

# INCORPORACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES

## 1 INSUMOS CIRCULARES

Planta termosolar Gabriela Mistral de 27 MWt de capacidad reduce 15 mil toneladas de CO<sub>2</sub><sub>eq</sub> al año sin inversión asociada



Sustitución de  
6.500 m<sup>3</sup>/a de diésel



kUS\$700 en ahorro  
de diésel por año

# DE RESIDUOS A SUBPRODUCTOS/INSUMOS

## 2 RECUPERACIÓN DE RECURSOS

### Escorias (DVEN)



  
**Inventario**  
5 M [tons]

**Uso de la escoria como material de construcción.**

#### Focos de trabajo:

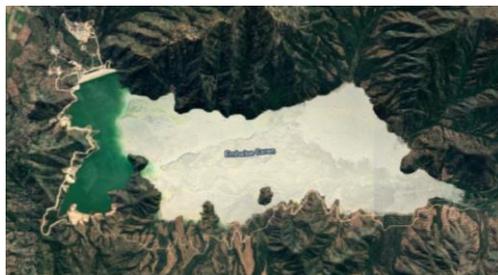


- **Validaciones técnicas**  
*Ensayos/Pruebas/estudios*



- **Desclasificación**  
*Trabajo con MMA, MOP, Salud*

### Relaves (DET)



**Utilización de relave para la fabricación de hormigón y/o Shotcrete**



Eliminación gradual de este pasivo ambiental.



Disminuir la explotación de áridos.



Reducción de costos.

### NFU



**~100.000 ton NFU**  
**Distrito Norte**

**Búsqueda solución más costo eficiente para hacernos cargo del inventario**



Recauchaje



Pirólisis



Uso en caminos y carreteras

# EXTENSIÓN DE LA VIDA ÚTIL A TRAVÉS DE LA ELECTROMOVILIDAD

## 3 EXTENSIÓN DEL USO DE PRODUCTOS

### Primer bus eléctrico reconvertido en Rancagua



- Alianza con Link service y Reborn electric
- Bus reacondicionado para uso en Minería Subterránea desde motor diésel a 100% eléctrico
- Reconvertido totalmente en Rancagua
- Buses pasan a ser operativos por mucho más tiempo con los estándares y condiciones de seguridad

# LHD ELECTRICO CON BATERIA “AS A SERVICE”

## 4 PRODUCTO “AS A SERVICE”

### Primer LHD eléctrico con baterías como servicio comenzará a opera en Codelco (DET) durante 2021



- Responsabilidad de las baterías es 100% del proveedor desde la certificación, mantención y mejoras tecnológicas.
- Elimina el riesgo de propiedad de las baterías
- Modelo de negocios circular



# OPORTUNIDAD DE UTILIZAR ACTIVOS COLABORATIVAMENTE

## 5 PLATAFORMAS COMPARTIDAS



### Aprovechar ubicación geográfica del clúster minero en Chile

Implementar modelos con **plataformas compartidas** para productos o activos con baja tasa de ocupación. La implementación exitosa de estos modelos pueden mejorar la **productividad y la creación de valor.**

#### Algunas líneas a explorar:

- Proyectos de inversión colaborativa
- Diseño óptimo de instalaciones en conjunto con múltiples actores
- Instalaciones que puedan ser compartidas con la comunidad
- Flotas de Transporte



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

SI ENCUENTRA ESTE DOCUMENTO POR FAVOR ENTREGARLO AL GERENTE DE ÁREA