



## LA ECONOMIA CIRCULAR PARA UN CHILE SIN BASURA

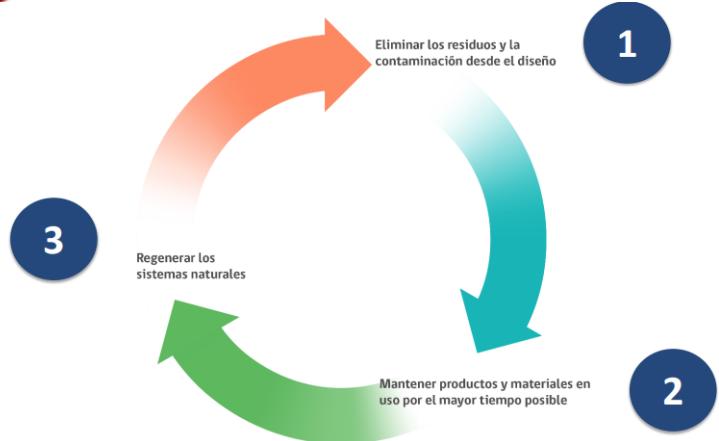
**LA LEY N° 20.920, TAMBIÉN CONOCIDA COMO LEY DE GESTIÓN DE RESIDUOS Y RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR (REP), TIENE COMO OBJETIVO INCORPORAR LA VALORIZACIÓN DE LOS RESIDUOS COMO UN ELEMENTO PRIMORDIAL EN LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS. ALGUNOS PUNTOS CLAVE DE ESTA LEY SON:**

**RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR (REP):** LOS FABRICANTES O IMPORTADORES DEBEN HACERSE CARGO DE LOS PRODUCTOS UNA VEZ TERMINADA SU VIDA ÚTIL. ESTO IMPLICA CUMPLIR CON METAS DE RECICLAJE ESTABLECIDAS POR EL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE.

**PRINCIPIOS:** LA LEY SE BASA EN PRINCIPIOS COMO “EL QUE CONTAMINA PAGA”, “GRADUALIDAD”, “INCLUSIÓN” Y “JERARQUÍA EN EL MANEJO DE RESIDUOS”.

**FISCALIZACIÓN:** LA SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE SUPERVISA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DE RECOLECCIÓN Y VALORIZACIÓN DE RESIDUOS.

**EN RESUMEN,** LA LEY 20.920 BUSCA AUMENTAR LOS NIVELES DE RECICLAJE Y REDUCIR LA DISPOSICIÓN EN VERTEDEROS O RELLENOS SANITARIOS, PROMOVIENDO PRÁCTICAS MÁS SOSTENIBLES Y RESPONSABLES EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS.



Visión ...que, al año 2040, la economía circular regenerativa impulse a Chile hacia un desarrollo más sostenible, justo y participativo que ponga el bienestar de las personas al centro; esto, a través del cuidado de la naturaleza y sus seres vivos, la gestión responsable y eficiente de los recursos naturales, y una sociedad que usa, consume y produce de manera sostenible y consciente, fomentando la creación de oportunidades para las personas y las organizaciones a lo largo del país.



## Metas: Calidad de Vida



### META 1

**Generación de empleos para la economía circular**

**2030** → +100.000 empleos

**2040** → +180.000 empleos

## Metas: Ciudadanía Circular

Lugar	2000 (kg/hab.)	2018 (kg/hab.)	Variación (%)
Chile	295	441*	+49%
Holanda	598	516	-14%
España	649	476	-27%
Hungría	445	384	-14%
Japón	430	336	-22%

\* 2017

### META 2

**Residuos municipales per cápita**

**2030** → Disminuir 10%

**2040** → Disminuir 25%

## Metas: Ciudadanía Circular

Lugar	1995	2018	% cambio
Chile	?	1,9%	?
Alemania	39%	67%	+28%
Eslovenia	3%	75%	+72%
Holanda	42%	56%	+14%

### META 3

**Tasa de reciclaje de residuos municipales**

**2030** → Aumentar a 30%

**2040** → Aumentar a 65%

## Metas: Producción Circular

Lugar	1997	2017	Cambio
Nueva Zelanda	1,14	1,64	+0,50 USD/kg
Canadá	1,16	1,58	+0,42 USD/kg
Australia	0,82	1,28	+0,46 USD/kg
Chile	0,46	0,56	+0,10 USD/kg

### META 4

Productividad material

**2030** → Aumento del 30%

**2040** → Aumento del 60%

## Metas: Producción Circular

Chile	2015	2016	2017
Residuos / PIB (ton/miles m.)	146,63	145,91	155,90
País		Variación 2006 – 2016	
España		-23%	
Polonia		-17%	
Eslovenia		-16%	
Reino Unido		-15%	
República Checa		-13%	
Bélgica		-5%	
Francia		-4%	
Alemania		-4%	
Chile		?	

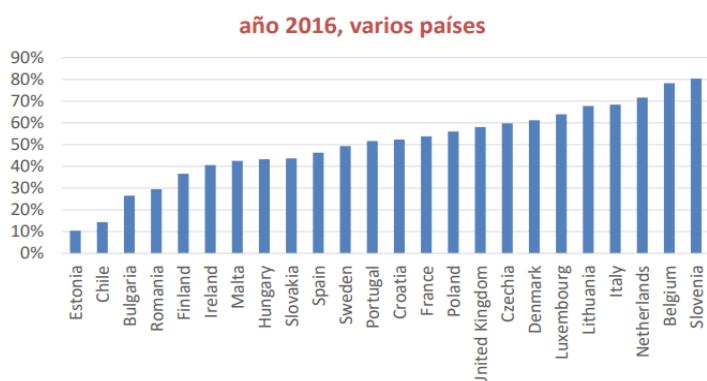
### META 5

Generación de residuos por unidad de producto interno bruto (PIB)

**2030** → Disminución del 15%

**2040** → Disminución del 30%

## Metas: Producción Circular



### META 6

Tasa general de reciclaje

**2030** → Aumento al 40%

**2040** → Aumento al 75%

# Metas: Producción Circular



## META 7

### Vertederos ilegales

2030 → Eliminación del 50%

2040 → Eliminación del 90%

## LINEAS DE ACCION

Innovación Circular	Cultura Circular	Regulación Circular	Territorios Circulares
<ul style="list-style-type: none"><li>• 12 iniciativas</li><li>• 27 acciones</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 5 iniciativas</li><li>• 16 acciones</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 9 iniciativas</li><li>• 28 acciones</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 6 iniciativas</li><li>• 20 acciones</li></ul>

## TODOS SOMOS RESPONSABLES

El cable referencial NKTU-02 y cable L700, a presentado fallas en uno de los soportes de sujeción, debido a esta falla, el conector se suelta y pierde conexión física con la tarjeta esclava o I/O. Producíendose la falla del equipo (válvula, motor, bomba, señales de entrada o salida).

**Cable NKTU-02:** uso, entrada digital, salida digital y salida análoga.

**Cable L700:** para entrada análoga.

Debido a esta anomalía cambiamos el cable completo, con un valor estimado de 500 mil a mas de 1 millón de pesos, ya que los conectores no se fabrican por separado. Debido a esta problemática, solicitamos a un colaborador, poder revisar si se puede realizar impresiones 3D con un diseño adecuado y eficiente. **Con este diseño** podemos **reducir costos, reciclamos y reusamos** un cable que generalmente se eliminaba por defectuoso.

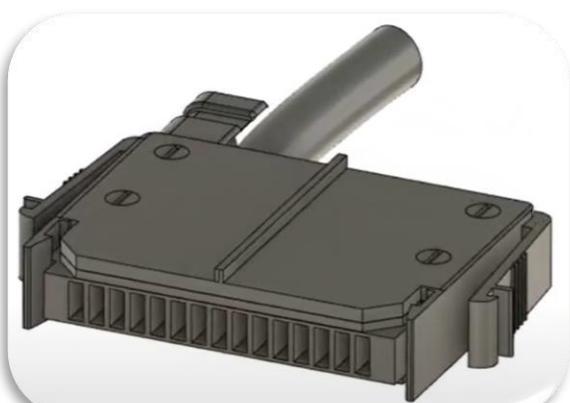
El resultado de esta innovación tecnológica del diseño conector NK-X, en conversación con el colaborador, se pudo llegar a obtener un producto de buena calidad, en donde fue certificado y revisado para su uso.



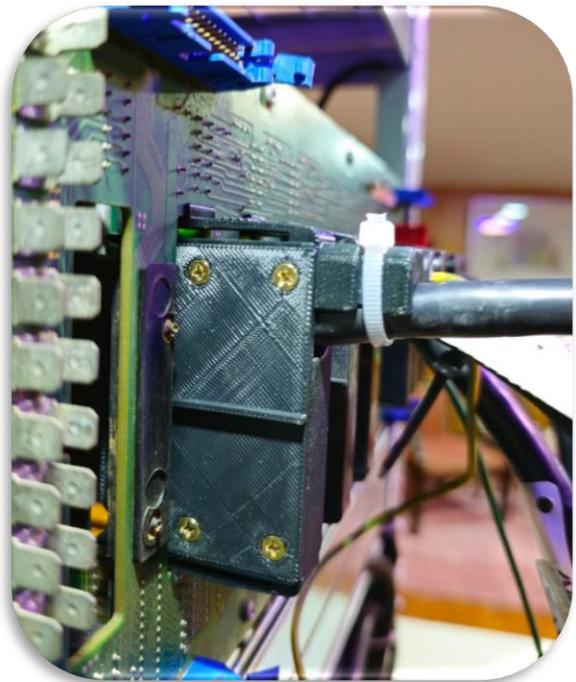
**Cable NKTU02-015 ft  
Termination Loop**



**Conecotor NK-X**



## CONECTOR NK-X EN USO



### REDUCIR, REUSAR Y RECICLAR.

El **Conector NK-X**, nos entrega una solución a una problemática generada por desgaste de material. Se pidió fabricar una solución, basándonos en la reutilización del cable, generando valor a nuestros recursos , reduciendo así el desperdicio electrónico y contribuyendo al cuidado del medio ambiente del que Minera Escondida es participe.

Se solicito usar materiales de calidad, con equipamiento tecnológico 3D, calidad como el filamento ASA, (Certificado por Cesmec), asegurando durabilidad y respeto por el medio ambiente. Esto garantiza un uso confiable y de larga duración. Forma parte del movimiento circular hacia un mundo más verde.

#### Certificación:

**Laboratorio:** Bureau Veritas, CESMEC S.A.

**Informe:** SCE-194995

**Producto Ensayado:** Conector NK-X

**Normas de Ensayo:** IEC 60335-1 (Cláusula 30) y ASTM D149

**Fechas de Ensayo:** Del 23 de abril al 2 de mayo de 2024

## Tecnología 3D: Conector NK-X

- ✓ Recuperamos un cable que generalmente se eliminaba.

