

# Electromovilidad en SQM



Soluciones  
para el  
desarrollo  
humano



Alberto Escobar  
Javier Silva



## Construyamos el futuro hoy

“ Aspiramos a hacer una contribución distintiva al desarrollo sostenible del mundo, entregando soluciones para las industrias esenciales para el progreso humano, en armonía con nuestro entorno y nuestra gente ”

### NUESTROS VALORES SON:

INTEGRIDAD  
SEGURIDAD  
EXCELENCIA  
SOSTENIBILIDAD

# Principales Metas



## Reducción de uso de agua continental

en un 40% al año 2030 y un 65% al año 2040.

→ *Plan de agua de mar para nuevos proyectos*



## Reducción de salmuera

Reducir la extracción a un 50% para el año 2030.



## Reducción de emisiones

Ser carbono neutral en todos nuestros productos al año 2040. Y para Litio, Yodo y Potasio al 2030



## Reducción de residuos

50% al año 2025

→ *Cuantificación y segregación en faenas*

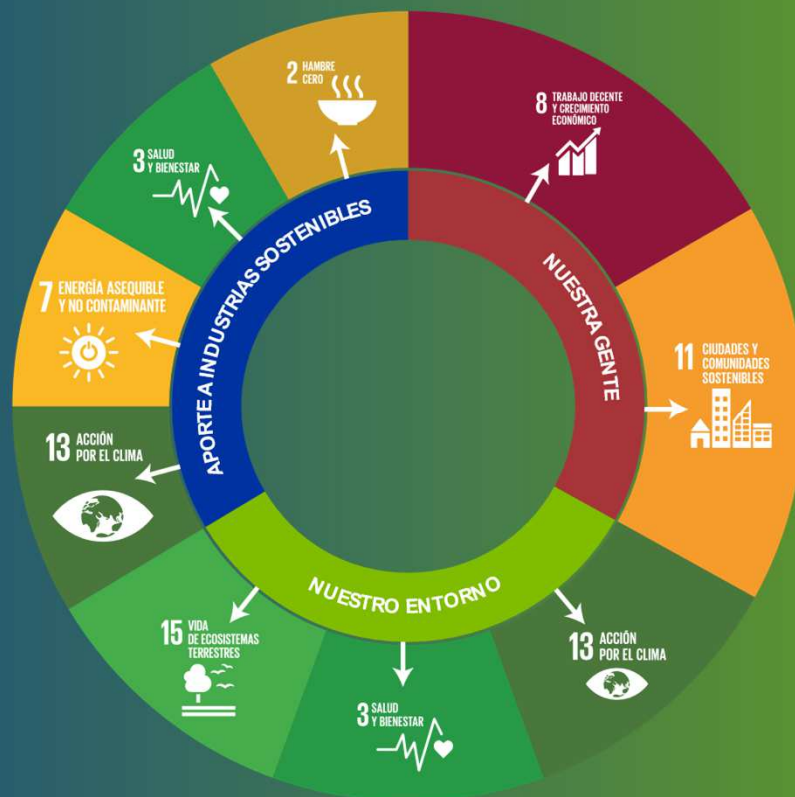


# PLAN DE SOSTENIBILIDAD

## Nuestros Avances

### Nuestro entorno

- Disminución de un 28% de nuestras emisiones respecto a las ventas del 2020 (tCO<sub>2</sub>eq/MMUS\$).
- Disminución de un 9% de las emisiones respecto a la producción 2020 (tCO<sub>2</sub>eq/ton producción total).
- Reducción de un 6% de las emisiones tanto en hidróxido y carbonato de litio por tonelada producida.
- Reducción de aproximadamente 1% de las emisiones por cada tonelada producida de productos fertilizantes de especialidad y sales solares.
- Reducción de un 27% de consumo de agua directa de carbonato de litio y un 20% de hidróxido de litio por tonelada producida.
- Reducción de 4% de consumo de agua para MOP (cloruro de potasio).
- Reducción de fertilizantes y sales solares aproximadamente un 4% por tonelada producida.
- Apoyo a las comunidades en la instalación de puntos de reciclaje en Tocopilla y María Elena, por medio de la capacitación.



### Nuestra gente

- Aumento de dotación femenina llegando a 18,2% al 31 de diciembre del 2021.
- 0% de índice fatalidades en los últimos 5 años en la dotación propia.
- 32 mesas de trabajo establecidas en las comunidades.
- Nos relacionamos con 158 instituciones, fundaciones y corporaciones nacionales.
- 720 proveedores locales, situados en las Regiones de Tarapacá y Antofagasta.

### Aporte a Industrias Sostenibles

- Certificación en Conducta Responsable y del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 en Puerto Tocopilla en 2021.
- Todas nuestras operaciones mantienen certificación ISO 9001:2015 en el Sistema de Gestión de Calidad.
- Obtuvimos la categoría B en la evaluación por CDP.
- Convenio con la Universidad Católica del Norte para avanzar en el diseño, producción y reciclaje de baterías de litio, cátodos y componentes de baterías de litio.

# Nuestras cifras destacadas en materia medioambiental

DE REDUCCIÓN DE CONSUMO DE AGUA DIRECTA PARA CARBONATO DE LITIO POR TONELADA PRODUCIDA

27%



1.315.814 m<sup>3</sup>

DE AGUAS SERVIDAS FUERON REUTILIZADAS EN 2021

20%

DE REDUCCIÓN DE CONSUMO DE AGUA DIRECTA PARA HIDRÓXIDO DE LITIO POR TONELADA PRODUCIDA



14,6%

DE RESIDUOS INDUSTRIALES PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS FUERON RECICLADOS



91,3%

ENERGÍA SOLAR

DE REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES EN CARBONATO DE LITIO E HIDRÓXIDO DE LITIO POR TONELADA PRODUCIDA.

6%



9%

DE REDUCCIÓN DE INTENSIDAD DE EMISIONES POR TONELADA DE PRODUCCIÓN COMPARADO CON 2020.

28%

DE REDUCCIÓN DE INTENSIDAD DE EMISIONES POR MMUS\$ DE VENTAS COMPARADO CON 2020.



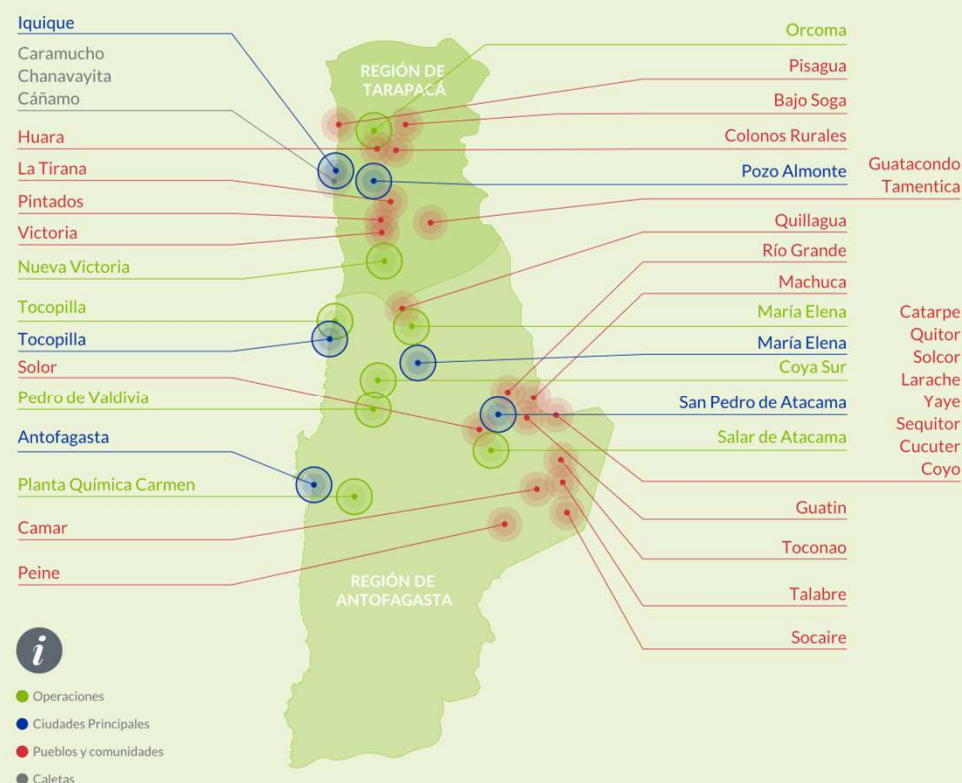
## SQM, Presente en las Comunidades

El valor total de inversión de SQM en las comunidades es de **US\$ 5.449.296**



- **3,1%** representa nuestros aportes sociales (inversión directa a comunidades, contrato CORFO – SQM y aporte I+D) con respecto a la ganancia neta.
- **US\$ 9.884.621** aporte Contrato de Arrendamiento CORFO – SQM por el Salar de Atacama.
- **US\$ 1.498.176** aporte a CORFO para financiamiento de actividades de Investigación y Desarrollo.
- **US\$ 1.573.150** aporte a las primeras comunidades que firmaron convenio con CORFO.

Contamos con 32 Mesas de trabajo y de relacionamiento con comunidades e instancias de coordinación multisectoriales.





## Reducción de emisiones CO2

→ Primeras Iniciativas en electromovilidad (alcance 3)

- ✓ Flota diversa de vehículos livianos eléctricos
- ✓ Camión de Alto Tonelaje





## Vehículos livianos eléctricos

- 4 talleres móviles para mantención general
- 3 talleres móviles para mantención de camionetas
- 10 minibuses marca Maxus (14 c/u) → Autonomía 170 km
- 6 buses eléctricos marca Kinlong (40 c/u) → Autonomía 250 km
- 8 buses eléctricos marca Zuotong (40 c/u)
- 1 garita móvil
- 4 baños móviles





# Plan de Electromovilidad en transporte terrestre

Subgerencia de transporte terrestre SQM

Mayo 2022





# Electromovilidad



## Contexto

¿Que hacemos?



## Compromiso

Ser carbono neutral al 2030/2040



## Pilotos flota eléctrica

CS-Tocopilla



## Escalar

Masificar flota eléctrica

## Quienes somos



**SQM** es una compañía minera global que desde el norte de Chile está presente en industrias estratégicas para el desarrollo sostenible, tales como la salud, la alimentación, la tecnología y las energías limpias que mueven al mundo. Cuenta con 5 líneas de negocio, y en todas ejerce una posición de liderazgo mundial: Nutrición Vegetal de Especialidad, Yodo y derivados, Litio y derivados, Potasio y Sales Solares.



**Excelencia**



**Seguridad**



**Integridad**



**Sustentabilidad**

# Líneas de negocio



## Movilizados por Transporte Terrestre



### Nutrición vegetal de especialidad

- Ultrasol
- Qrop
- Speedfol
- Allganic



### Potasio

- Cloruro de potasio
- Potasio libre de cloro



### Litio y derivados

- Carbonato de Litio
- Hidróxido de Litio



### Químicos industriales

- Sales Termo-Solares
- Nitrato de Sodio
- Nitrato de Potasio
- Sulfato de Potasio
- Cloruro de Potasio
- Silvinita
- Cloruro de Magnesio
- Cloruro de Sodio



### Yodo y derivados

- Yodo
- Derivados a través de Joint Ventures

# Centros productivos



Centro productivo	Actividad
Pedro de Valdivia	Producción de yodo y sales de nitrato
Coya Sur	Producción de nitrato
Nueva Victoria	Producción de yodo y sales de nitrato
Salar de Atacama	Cloruro de potasio, cloruro de litio, ácido bórico y sulfato de potasio
Salar del Carmen	Producción de carbonato de litio e hidróxido de litio
Tocopilla	Instalaciones portuarias



# Electromovilidad



## Contexto

¿Que hacemos?



## Compromiso

Ser carbono neutral al 2030/2040



## Pilotos flota eléctrica

CS-Tocopilla



## Escalar

Masificar flota eléctrica

# Compromiso



**Aspiración:** “Ser líderes en la transformación tecnológica del transporte verde, manteniendo controlados los costos operacionales e indicadores relacionados a sustentabilidad, mitigando el impacto que genera nuestra operación al medioambiente y optando a certificaciones que así lo avalen, sin descuidar nuestro compromiso de desarrollar a proveedores locales y comunidades aledañas a nuestra operación”



# Electromovilidad



## Contexto

¿Que hacemos?



## Compromiso

Ser carbono neutral al 2030/2040



## Pilotos flota eléctrica

CS-Tocopilla



## Escalar

Masificar flota eléctrica



# Camión eléctrico

## SQM tendrá el primer camión eléctrico que operará en la gran minería en enero 2022

Electrolinera y vehículo

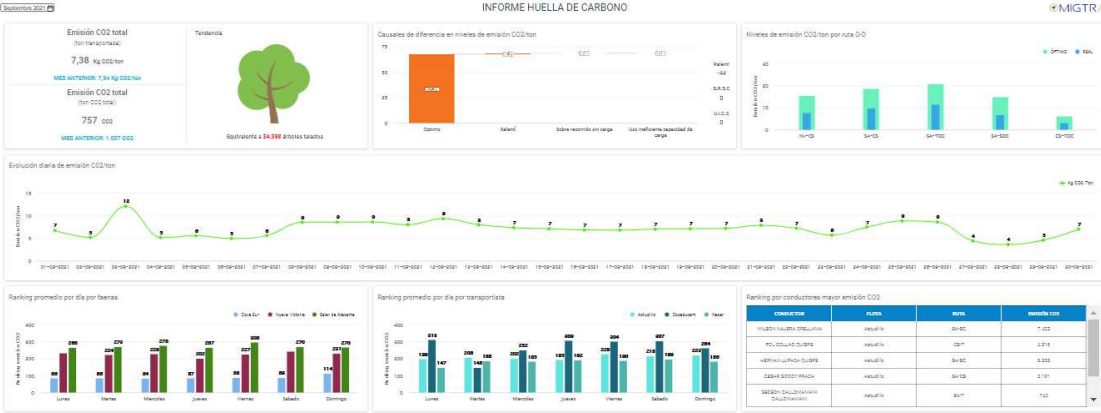


**Modelo:** YUTONG-G06  
**Ruta:** Coya Sur – Tocopilla (90 km)

**Capacidad de carga:** 28 ton en faena ~15 en carretera  
**Autonomía:** 200 kilómetros  
**Impacto:** -90 toneladas CO2/año  
**Estatus actual:** En fabricación

**Cantidad cargadores:** 1  
**Cantidad estacionamientos:** 12  
**Estatus actual:** En licitación  
**Inicio de obras:** 01-diciembre

Plataforma de sustentabilidad 2.0



En conjunto con la empresa Migtra, nos encontramos desarrollando una **plataforma** para analizar **correlaciones** entre los indicadores de **productividad** y **sustentabilidad**

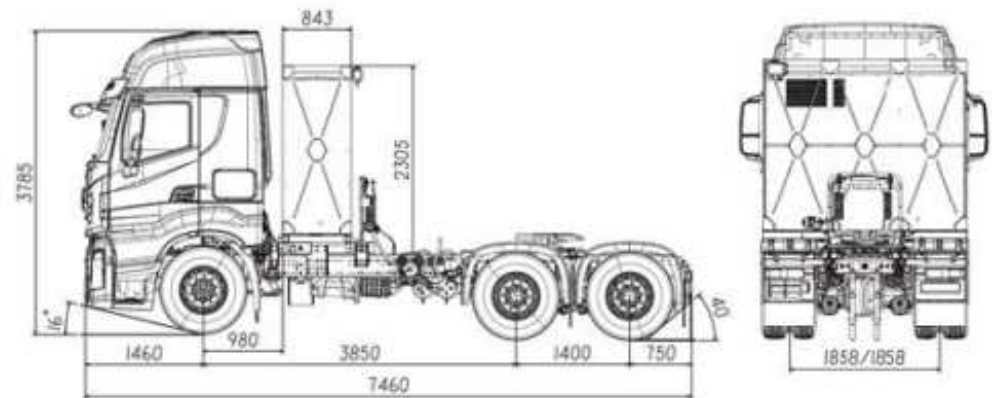
## Camión eléctrico de alto tonelaje

Junto con el camión YUTONG, **SQM** realizará un Demo con el tracto Maxus H6 en su versión eléctrica con una capacidad de carga aproximada de 26,5 ton



## Piloto CS-Tocopilla

- Carga bruta vehicular máxima soportada es de 49 toneladas.
- El equipo puede superar una pendiente máxima de 28% con carga bruta vehicular de 45 toneladas, a 10 [Km/h].
- Cuenta con una batería de 282 Kwh, con autonomía nominal de 150 Km sin uso del freno regenerativo.
- Adicionalmente proveedor entrega recomendación de no bajar del 20% el nivel de la batería



**Dimensiones del camión MAXUS T.**



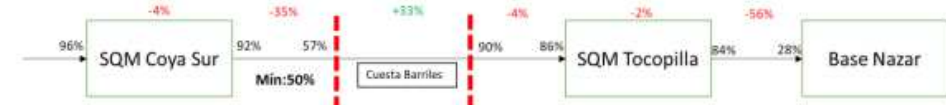
**Distancia CS-T (ida/regreso) de 163,6 KMS**

# Piloto CS-Tocopilla

- En cuesta barriles el camión recupera la capacidad de carga dado el freno regenerativo llegando a puerto Tocopilla con casi ~96% de carga



13:00 horas, viento circulante.



22:00 horas, viento circulante, temperatura baja.





# Electromovilidad



## Contexto

¿Que hacemos?



## Compromiso

Ser carbono neutral al 2030/2040



## Pilotos flota eléctrica

CS-Tocopilla



## Escalar

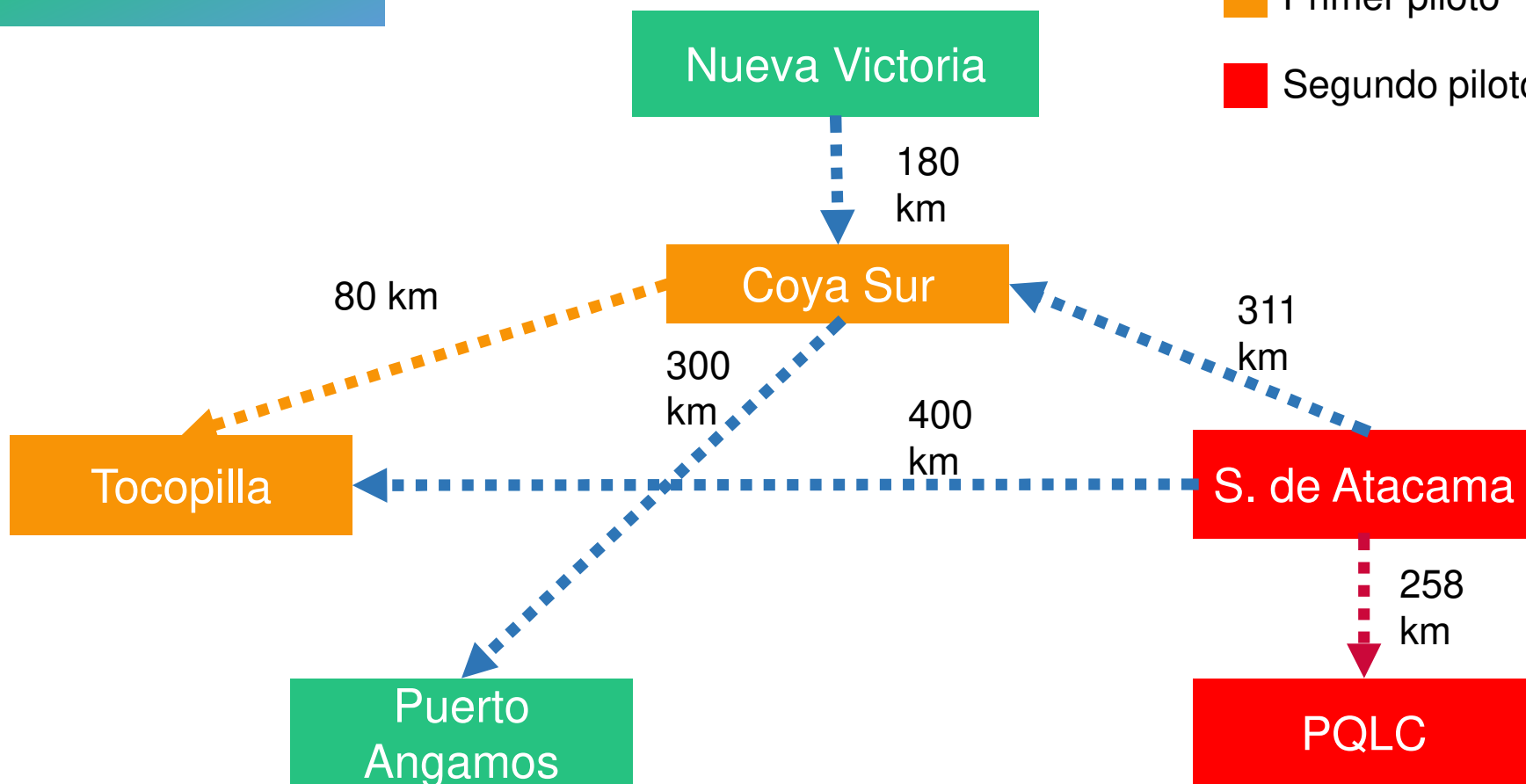
Masificar flota eléctrica

## Masificación de la flota eléctrica

Se espera aumentar la flota y rutas de transporte, para compensar la huella de carbono



- Primer piloto
- Segundo piloto



## Electromovilidad

**Flota eléctrica para todas las rutas en el año 2030  
tanto para yodo y litio**



2022

2025

2027

**Pilotaje de camión eléctrico**

**Maxus**

**Youtong**

**1. Ruta CS-Tocopilla**

**2. Ruta SdA-PQLC**

**Primera flota eléctrica en la**

**ruta de S. de Atacama -**

**PQLC**

**No más contratos con  
camiones a Diesel para  
solución de litio**